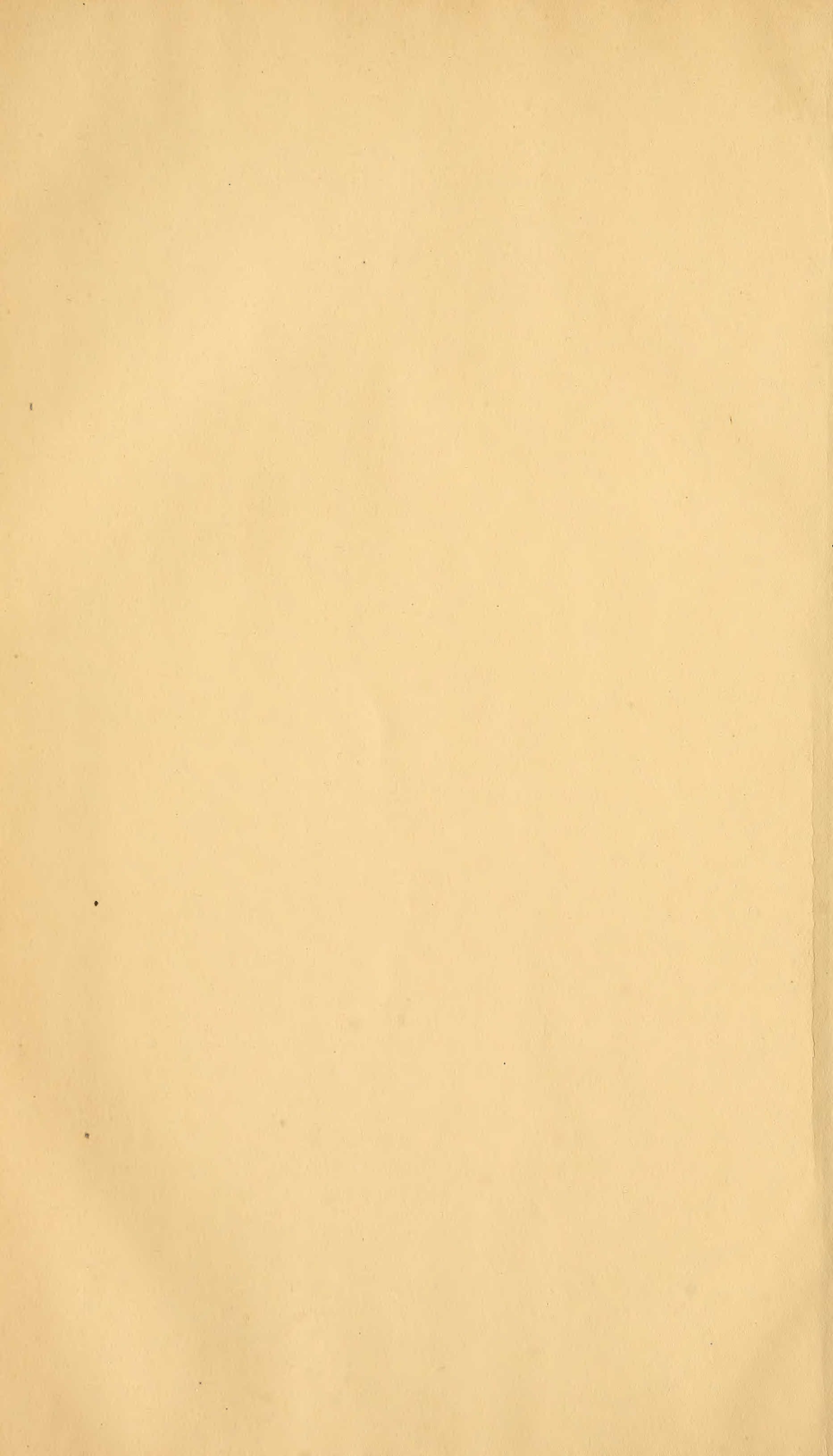
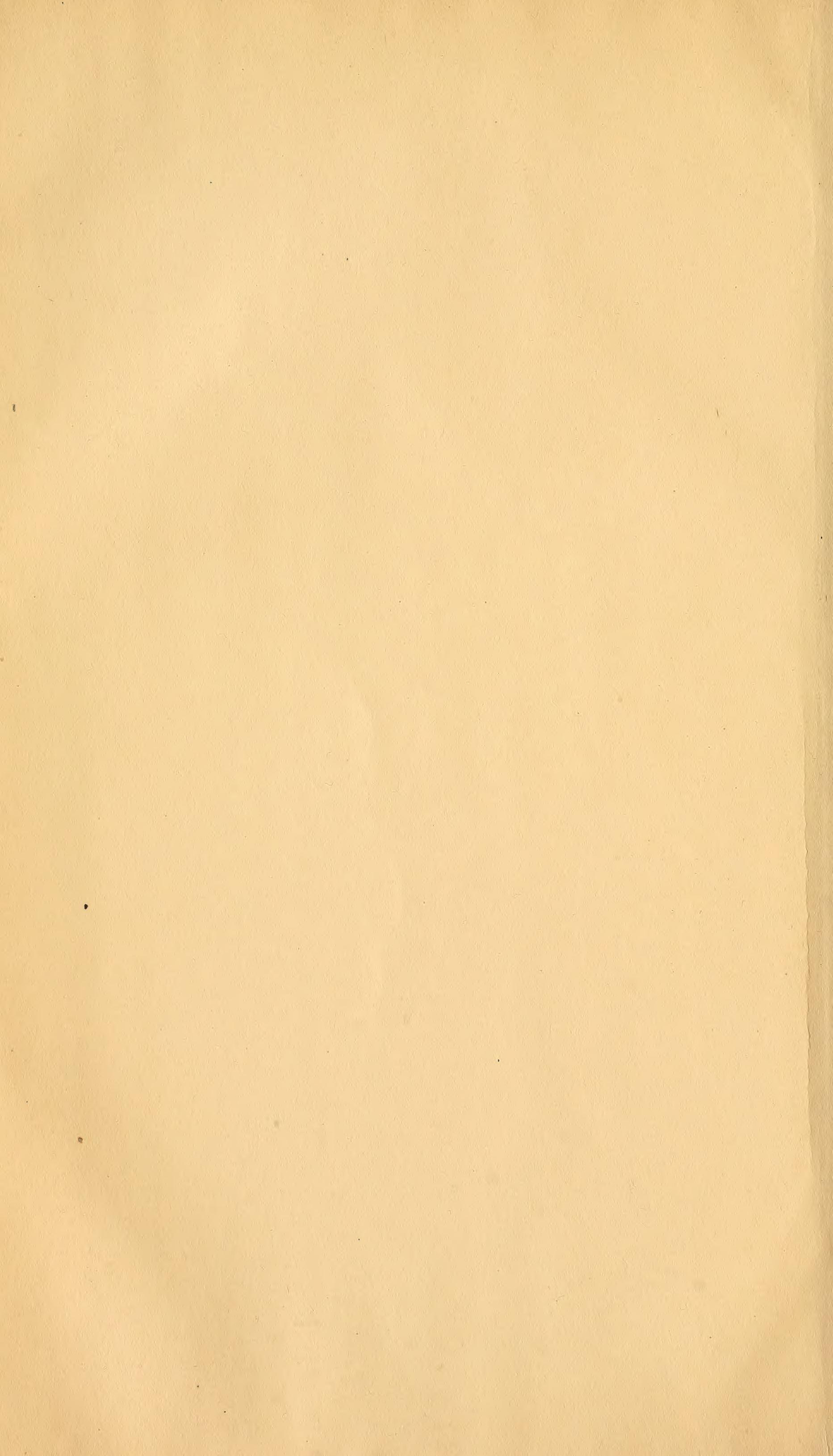


















VERHANDLUNGEN
und
MITTHEILUNGEN
des
siebenbürgischen Vereins
für
Naturwissenschaften
zu
Hermannstadt.

XIII. Jahrgang.



Verhandlungen

und

Mittheilungen

des

siebenbürgischen Vereines

für

Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

XIII. Jahrgang.

HERMANNSTADT, 1862.

Gedruckt in der Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Inhalts-Uebersicht.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 1. Jänner. 1862.

Vereinsnachrichten

für den Monat Jänner 1862.

Mit der nämlichen Aufgabe und in derselben Art und Weise, wie bereits zwölf Jahrgänge unserer Verhandlungen und Mittheilungen erschienen sind und sich nah und ferne einer günstigen Aufnahme und nachsichtigen Beurtheilung zu erfreuen hatten, wird auch das hiemit beginnende 13. Bändchen unsers Vereins-Blattes bestrebt sein, zur Kenntniss und Bekanntmachung der reichen Naturschätze unsers Landes nach Möglichkeit mitzuwirken. Möge es ihm an reichlichen Beiträgen interessanter und werthvoller Mittheilungen nicht fehlen!

An neuen Verbindungen mit auswärtigen Vereinen wurden von Seite unsers Vereines im Laufe dieses ersten Monates bes neuen Jahres angeknüpft mit: der Ober-Lausitz'schen Gesellschaft der Wissenschaften zu Görlitz.

Von Sr. Excellenz, dem Herrn römisch-katholischen Bischofe von Siebenbürgen Dr. Ludwig Haynald ging dem Vereine der ausserordentliche Jahresbeitrag von 50 fl. zu, wofür vom Ausschusse sogleich der verbindlichste Dank Sr. Excellenz schriftlich abgestattet wurde.

Für die Vereinsbibliothek sind im Laufe dieses Monates eingelangt:

Von der königl. bairischen Akademie der Wissenschaften in München:

Sitzungsberichte, Jahrgang 1861, I. Bd., S. 45; dann an Separatabdrücken von Abhandlungen:

1. Harless, Vorgänge in der Nervensubstanz, IV. Abtheilung.
2. Dr. A. Wagner's neue Beiträge zur Kenntniss der urweltlichen Fauna des lithographischen Schiefers, II. Abtheilung, (Schildkröten und Saurier).

3. **Rathke**, Untersuchungen über die Arterien der Verdauungswerkzeuge der Saurier.
4. **Harless**, Massbestimmung der Polarisation.
5. **Harless**, Grenzen u. Grenzgebiete der physikalischen Forschung.
6. **Wagner's** Denkrede auf von Schubert.
7. Verzeichniss der Mitglieder der königl. bairischen Akademie der Wissenschaften.

Von Herrn C. G. Giebel, Professor in Halle:

1. Beiträge zur Osteologie der Nagethiere von C. Giebel.
2. Die Versteinerungen im Muschelkalke von Lieskau bei Halle von C. Giebel.
3. Die Silurische Fauna des Unterharzes von C. Giebel.
4. Ueber einige Arten aus der natürlichen Pflanzenfamilie der Potameen von Dr. Thilo Irmisch.
5. Der Geschlechtsapparat der Stylommatophoren (Heliceen) von Ad. Schmidt.
6. Die Dipteren-Fauna Südafrika's von Hermann Löw. Erste Abtheilung.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern, für 1859 und 1860.

Atti de la societa Elvetica della scienze naturali riunita in Lugano 1860. (Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft.

Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau 1858 und 1859.

(Im Tausche gegen die Vereinsschriften.)

Höhenmessungen im westlichen Siebenbürgen, Separatabdruck aus den Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien, von Franz Ritter von Hauer.

(Geschenk des Herrn Verfassers.)

Cholera ist cause and infallible cure and the epidemies in general by J. M. Honigberger.

(Geschenk des Herrn Verfassers.)

E. A. Bielz.

Zur Rhynchoten-Fauna
Siebenbürgens

von

Carl Fuss.

Seitdem im 4. Jahrgang dieser Vereins-Mittheilungen 1853 Nro. 3 von mir und Nro. 8 von Herrn Dr. Gustav Mayr kleine Verzeichnisse in Siebenbürgen aufgefundener Hemipteren veröffentlicht wurden, wozu ich in Nro. 2 des 6. Jahrganges 1855 einige Zusätze lieferte, hat sich über diese Insectenordnung leider, wie über die meisten andern, in unsern Vereinsblättern tiefe Stille gelagert. Leider haben die Rhynchoten in Siebenbürgen noch keinen Forscher gefunden, der sich speciell und systematisch mit dem Studium derselben beschäftige, und doch liefert schon, was ich gelegentlich bei coleopterologischen Ausflügen nebenbei mitnahm, den Beweis, dass eine eingehende Beschäftigung mit dieser Thierordnung reichlich, aber freilich nur in naturhistorischem Sinne mit Bezug auf den Forschergenuss und die Wissenschaft, lohnen würde, nicht im Sinne jener oft sogar den sogenannten Literaten und Honoratioren Zugezählten, deren erste Frage an den Naturaliensammler ist: wozu braucht man es? und die es wohl begreifen, dass man die buntfarbigen und luftgeschaukelten Schmetterlinge einsammelt, da man sie ja zum Schmuck der Zimmerwände in ein farbenfrisches Bild zusammenstellen kann, die aber über einen Spinnen- oder Wanzensammler in grossem Erstaunen die Hände überm Kopf zusammenschlagen. Doch mögen sie; zum Entgelt dafür besitzen sie unsre vollkommenste Hochachtung und unser — Mitleiden.

In dem folgenden Verzeichnisse sind die bis nun in Siebenbürgen aufgefundenen Rhynchoten aufgezählt und es ist deren Determination eine verlässliche, da die zur Abtheilung Heteroptera gehörigen, mit Ausnahme von Corisa Geoffroyi, Limnobates stagnorum; Agramma laeta, Homalodema ferrugineum, Ischnorhynchus didymus, Heterotoma merioptera, Phylus melanocephalus, Platynopus sanguinipes, sämmtlich Herrn Dr. Fieber zu Chrudim zur Ansicht und Benutzung bei Verfassung seines in Wien bei Gerold 1861 erschienenen, ausgezeichneten und den Hemipterenforschern nicht genug zu empfehlenden Werkes: „Die europäischen Hemiptera. (Rhynchota heteroptera)“ vorlagen, während die zur Ordnung Homoptera gehörigen — aus welcher Abtheilung hier zuerst siebenbürgische Vorkommnisse aufgezählt werden — von Herrn Anton Dohrn in Berlin, und durch ihn von Herrn Signoret in Paris, bestimmt wurden. So werden denn die beiden oben erwähnten

kleinen Verzeichnisse einheimischer Hemipteren durch das folgende nicht nur erweitert, sondern auch berichtigt; indem einige Thiere dort unter falschen Benennungen aufgeführt worden waren.

Was System und Nomenclatur des folgenden Verzeichnisses betrifft, in welchem ich zu den einzelnen Namen die mir bekannten Fundorte hie und da mit Angabe des Tages und Monates, nicht aber des Jahres der Excursion, wo das Thier erbeutet wurde, gesetzt habe, so bin ich bezüglich der Rhynchota heteroptera dem genannten Werke von Dr. Fieber, und betreffend die homoptera dem von G. A Dohrn zusammengestellten, von dem entomologischen Verein zu Stettin 1859 herausgegebenen ,,Catalogus Hemipterorum" gefolgt.

A. Rhynchota heteroptera.

1. Familie: Corisae.

1. Corisa Geoffroyi *Leach.* ein ganz mit Stücken aus Oesterreich und Preussen übereinstimmendes ♀ erhielt ich am 15. März vorigen Jahres durch Freund Stetter, welcher dasselbe in einem Strassengraben bei Hermannstadt gefangen hatte und es in einem mit Wasser gefüllten Fläschchen mir überbrachte. Hier lebte das Thier noch etwa 14 Tage, hielt sich gewöhnlich ganz ruhig an der Oberfläche des Wassers mit vorgezogenen, seitlich ausgestreckten Hinterbeinen auf, ohne nach der Gewohnheit des in Freiheit lebenden Thieres herumzuschwimmen, und nur, wenn das Fläschchen berührt und das Wasser bewegt wurde, versuchte es durch schnelle Ruderschläge der Hinterbeine zu entfliehen, stiess aber dabei in dem engen Behälter in raschem Anklopfen etlichemale mit dem Kopf an die Glaswand, worauf es wieder ruhig wurde. Nach einigen Tagen bemerkte ich, bei Bewegung des Wassers, welches nicht nachgefüllt wurde, dass in demselben dünne Blättchen einer durchsichtigen, hautartigen, im reflectirten Lichte glänzenden, Materie, ähnlich der Erscheinung, wenn dünne Eisblättchen und Eisnadeln im Wasser schwimmen, sich befanden, später sich häufiger vorfanden, ja dass sogar auf den grössern derselben — die grössten bildeten Flächen von etwa 5 Linien Länge nnd 3 Linien Breite — ein, zwei bis drei kleine, rundliche, weissgelbe, oben seitlich etwas zugespitzte Eierchen aufsassen. Unter dem Microscop bei etwa 160facher Vergrösserung zeigten diese Blättchen keine deutliche Strucktur, aber die Haut der Eierchen war sehr zart gekörnt und durch sehr feine Linien gleichsam in Pentagone getheilt. Nach acht Tagen nahm ich das Mutterthier, welches keine Nahrung als etwa die im Wasser befindlichen Stoffe genommen, heraus, um es für die Sammlung herzurichten. Die Eierchen wurden fortwährend beobachtet, und wirklich hatte ich die Freude nach 16 Tagen, als ich sie zuerst vorgefunden hatte, ein junges, bis auf die schwarzen Augen beinahe farbloses Thierchen von zarter, fast

durchsichtiger Gestalt, an welcher der Kopf vorwiegend an Grösse entwickelt war, zwischen jenen Blättchen lebensfrisch herumschwimmen zu sehen, sie scheinbar eifrig durchstöbernd. Ob die junge Corisa dabei nach Nahrung suchte, muss dahin gestellt bleiben; aber ich möchte es vermuthen, da das junge Thierchen diese Blättchen an den Seitenrändern mit seinen Vorderbeinen fasste und an die Kehle zu ziehen schien. Den andern Tag befanden sich schon zwei solcher junger Corisenlarven im Glas, in ihrer Schwimmbewegung und der Haltung der Hinterbeine während der Ruhe ganz dem entwickelten Insect ähnlich. Schon hoffte ich auf reichliche Bevölkerung meines Glases. Doch die Erwartung ging nicht in Erfüllung; es schlüpften keine Thierchen weiter aus, und auch von diesen beiden starb das Erste den dritten Tag und denselben Tag auch das Zweite. — Auffallend war mir und scheint hier ausdrücklich erwähnt werden zu müssen, dass das Wasser nicht nachgefüllt worden war und während der ganzen Zeit, in welcher die Entwickelung der Eier dauerte, frei von fauligem Geruch blieb, der sich aber sogleich einzustellen begann, als die Thierchen gestorben waren. Die eintretende Fäulniss des Wassers hinderte wohl auch die weitere Entwickelung der andern Eier.

2. **Corisa limitata** ***Fieb.*** gleich mit Beginn des Frühjahres bei Hermannstadt in Wassergräben auf der Fleischerwiese.

3. **Corisa nigrolineata** ***Fieb.*** Bemerkenswerth ist wohl der Fundort dieses Thieres. Ich habe dasselbe nemlich schon mehrere Jahre hindurch in einem alten, behufs der Viehtränke zugerichteten, mit Ulven bewachsenen, hölzernen Troge „Bootchenbrunnen" bei Grossscheurn, hauptsächlich im Mai, beobachtet.

4. **Corisa Fussi** ***Fieb.*** ein Salzhemipteron! aus dem mit Wasserpflanzen bewachsenen Teich bei Salzburg, westlich vom „Tököly". — Herr Dr. Fieber, welcher das Thier als noch unbeschrieben erkannte und brieflich eine Beschreibung desselben in der Wiener entomologischen Monatsschrift in Aussicht stellte, schickte dasselbe unter der angegebenen Benennung zurück. Das einzige noch in meiner Sammlung befindliche Stück ist ein ♂. Möchte Herr Dr. Fieber sein Versprechen bezüglich einer Beschreibung des Thieres baldigst erfüllen.

2. Fam. Notonectae.

5. **Notonecta Fabricii** ***Fieb.*** in Pfützen und Wassergräben bei den Ziegelscheuern bei Neudorf; Hermannstadt; Mediasch. Bis jetzt nur in der Form: Glauca.

3. Fam. Pleae.

6. **Plea minutissima** ***Fab.*** bei Salzburg in einem nun fast ausgetrockneten Sumpf an Wasserpflanzen.

4. Fam. Nepae.

7. **Nepa cinerea** *L.* auf schlammigem Grund stehender Wasser. Neudorf; Hermannstadt; Kerz.

8. **Ranatra linearis** *L.* mit vorigem bei Herrmannstadt.

5. Fam. Naucoridae.

9. **Naucoris cimicoides** *L.* Hermannstadt im Landmann'schen Blutegelteich. Klausenburg, Homorod, Kerzeschoraer Glashütte.

6. Fam. Aphelochirae

und

7. Fam. Pelogonidae

nicht vertreten.

8. Fam. Limnobatidae.

10. **Limnobates stagnorum** *L.* ein Stück aus dem Tuchmachergarten in Hermannstadt, ganz mit Pariser und Krainer Stücken übereinstimmend.

9. Fam. Hebridae.

11. **Hebrus pusillus** *Fall.* April bei Grossscheuern in einer Pfütze im „jungen Busch" als Puppe. Mai bei Hermannstadt am Zibin unter Schilf.

10. Fam. Hydroessae.

12. **Hydroessa pygmaea** *L. Duf.* im April mit voriger als Larve bei Grossscheuern.

11. Fam. Hydrometrae.

13. **Hydrometra thoracica** *Schum.* Neudorf, Grossscheuern. Im August bei Tihutza im Tannenwald auf einer Pfütze.

14. **Hydrometra lacustris** *L.* Mai bei Kerz auf Pfützen in der herrschaftlichen Wiese; April bei Grosssceuern auf der Viehtränke „Bootchenbrunnen".

12. Fam. Phymatae.

15. **Phymata crassipes** *Fab.* 24. Mai bei Grossscheuern in den Baumgärten abgestreift.

13. Fam. Aradidae.

16. **Aradus cinnamomeus** *Pz.* unter Birkenrinde am Präschbe.

17. **Aradus depressus** *Fab.* unter Birkenrinde am Präschbe.

18. **Aradus annulicornis** *Fab.* 16. Mai unter Eichenrinde bei Rothberg.

19. **Aradus lugubris** *Fall.* an Föhrenstöcken bei Talmatschel.

20. **Aradus varius** *Fab.* unter Buchenrinde am Götzenberg.

21. **Aradus betulae** *Fab.* Mai unter Buchenrinde am „Kotzgrat" bei Michelsberg und am Präschbe.
22. **Aneurus laevis** *Fab.* mit vorigem bei Michelsberg, und unter Eichenrinde bei Grossscheuern.

14. Fam. **Tingididae.**

23. **Zosmenus Laportei** *Fieb.* schon am 27. März auf Wiesen bei Grossscheuern.
24. **Zosmenus capitatus** *Wlf.* 20. Mai bei Rothberg auf Wiesen abgestreift.
25. **Zosmenus anticus** *Lap.* Juni bei Grossscheuern.
26. **Agramma laeta** *Fall.* 20. und 21. Juni bei Grossscheuern auf Wiesen abgestreift.
27. **Laccometopus clavicornis** *L.* 20. Juni bei Grossscheuern. 16. Juni Wald Praeodischte beim Rothenthurmpass.
28. **Monanthia crispata** *H. Schf.* bei Grossscheuern und Marpod.
29. **Monanthia cardui** *L.* auf Ligustrum bei Hammersdorf.
30. **Monanthia setulosa** *Fieb.* 20. Juni bei Grossscheuern. Hammersdorf.
31. **Monanthia costata** *Fabr.* 26. Mai bei Grossscheuern. Kerzeschoraer Glasshütte. 14. Juni Praeodischte im Rothenthurmpass. Hermannstadt.
32. **Monanthia Eryngii** *Latr.* 20. Juni bei Grossscheuern.
33. **Monanthia dumetorum** *H. Schf.* 20. Juni und 19. September bei Grossscheuern.
34. **Monanthia scapularis** *Fieb.* Kerzeschoraer Glashütte.
35. **Monanthia Wollfi** *Fieb.* 26. Mai bei Grossscheuern. Juni zwischen Talmatschel und Boiza auf Wiesen.
36. **Monanthia vesiculifera** *Fieb.* April bei Grossscheuern. Kerzeschoraer Glashütte.
37. **Monanthia Echii** *Fab.* Juli auf Ecchium vulgare am Zibin gegen Neppendorf.
38. **Dictyonota crassicornis** *Fall.* 20. August bei Marpod im „Schomert". Grossscheuern.
39. **Dictyonota strichnocera** *Fieb.* Juli bei Birthälm.
40. **Tingis pyri** *Geoffr.* 9. April Grossscheuern Pfarrersgarten. Juni bei Hermannstadt, beidemal auf Aepfelbäumen. 27. August Marpod.
41. **Orthostira cassidea** *Fall.* 20. Juli unter Moos am Stamme alter Buchen bei der Kerzeschoraer Glashütte.

15. Fam. **Microphysae.**

42. **Zygonotus stigma** *Fieb.* Götzenbergwiese.

16. Fam. **Acanthiadae.**

43. **Acanthia lectularia** *L.* Plage der Häuser.

17. Fam. **Anthocoridae.**

44. **Tetraphleps vittatus** ***Fieb.*** 10. September bei Grossscheuern.

45. **Anthocoris nemoralis** ***Fab.*** unter Baumrinden bei Grossscheuern.

46. **Anthocoris nemorum** ***L.*** unter Rinden bei der Kerzeschoraer Glashütte. Götzenberg.

47. **Lyctocoris domesticus** ***Schill.*** März, Hermannstadt. Grossscheuern.

18. Fam. **Ceratocombidae**

nicht vertreten.

19. Fam. **Saldae.**

48. **Salda eburnea** ***Fieb.*** 15. Oktober bei Salzburg am Ufer einer der Salzteiche.

49. **Salda saltatoria** ***L.*** am Zibinufer bei Hermannstadt.

50. **Salda riparia** ***Hhn.*** September bei Portschest im Petrefactengraben.

51. **Salda geminata** ***Costa.*** Hermannstadt und Grossscheuern.

20. Fam. **Leptopidae**

nicht vertreten.

21. Fam. **Reduvidae.**

52. **Ploiaria erratica** ***Fall.*** Mai unter Apfelbaumrinde bei Hermannstadt im Lectorgarten. Michelsberg.

53. **Pygolampis bifurcata** ***L.*** April im Pfarrgarten zu Grossscheuern unter einem alten Brett.

54. **Harpactor iracundus** ***Scop.*** August auf Echinops und Inula Helenium bei Neudorf. Grossscheuern.

55. **Harpactor annulatus** ***L.*** Mai auf jungen Fichtentrieben bei der Kerzeschoraer Glashütte; bei Talmatschel auf Föhren.

56. **Reduvius personatus** ***L.*** In Häusern. Hermannstadt, Grossscheuern, Mediasch.

57. **Pirates stridulus** ***Fab.*** April unter Laub am alten Berg bei Hermannstadt; Mai unter Laub im „jungen Busch" und 10. September am „Gorgan" bei Grossscheuern.

22. Fam. **Nabidae.**

58. **Metastemma aeneicolle** ***Stein.*** unter Laub am „alten Berg" bei Hermannstadt, Klausenburg.

59. **Nabis brevipennis** ***Hhn.*** bei Neudorf.

60. **Nabis subapterus** de ***G.*** Neudorf, Grossscheuern, am alten Berg bei Hermannstadt.

61. **Nabis brevis** ***Scholz.*** 25. Mai, Grossscheuern.

62. **Nabis ferus** ***L.*** August, bei Grossscheuern, Neudorf, an der Burg bei Szászcsor.

23. Fam. Pyrrhocoridae.

63. **Pyrrhocoris marginatus** ***Kol.*** 8. April bei Grossscheuern unter Laub an der Weingartenhecke und im Kirchenbusch, 13. Juni bei Hammersdorf.

64. **Pyrrhocoris apterus** ***L.*** an alten Linden- und Pflaumenstämmen, Brettern und Mauern überall.

24. Fam. Lygaeodae.

65. **Lygaeus saxatilis** ***Scop.*** Kerzeschoraer Glashütte, Klausenburg. 10. September bei Grossscheuern auf Colchicum in 3 Exemplaren.

66. **Lygaeus familiarus** ***F.*** Klausenburg.

67. **Lygaeus equestris** ***L.*** März an sonnigen Stellen der Michelsberger Burgmauer. April, Juli bei Grossscheuern auf Adonis vernalis am „Zackelsberg".

68. **Ophthalmicus erythrocephalus** ***Lep.*** August Grossscheuern bei den „Reschflecken" einem Moor.

69. **Drymus silvaticus** ***Fab.*** 21. April Grossscheuern unter Laub in den „Banggärten".

70. **Megalonotus dilatatas** ***H. Schf.*** bei Grossscheuern.

71. **Megalonotus chiragra** ***Fab.*** im jungen Wald bei Hermannstadt unter Laub. am Präschbe. Grossscheuern.

72. **Tropistethus ochropterus** ***Fieb.*** 10. Mai bei Rothberg in der „Herrenkaule" unter Moos.

73. **Homalodema abietis** ***L.*** Mai unter alter Weidenrinde hinter Unterschebesch. Juli unter Fichtenrinde am Fusse des V. Potru. August in alten Tannen- und Fichtenzapfen beim Duschpass.

74. **Homalodema ferrugineum** ***L.*** Mai, in alten Föhrenzapfen bei Talmatschel.

75. **Scolopostethus contractus** ***H. Schf.*** unter Buchenrinde am Praeodischte im Rothenthurmpass.

76. **Scolopostethus affinis** ***Schill.*** 20. Juni, Grossscheuern unter Laub.

77. **Trapezonotus agrestis** ***Fall.*** Neudorf.

78. **Ischnotarsus luscus** ***Fab.*** Grossscheuern.

79. **Microtoma carbonaria** ***Rossi.*** Klausenburg.

80. **Rhyparochromus lynceus** ***Fab.*** unter Laub bei Grossscheuern in den Weingärten.

81. **Rhyparochromus pini** ***L.*** Neudorf, Grossscheuern, Kerzeschoraer Glashütte.

82. **Rhyparochromus pineti** ***Hoffg.*** Juni, unter alter Eichenrinde und in alten Eichenstrünken auf dem Grossscheuerner „Zakelsberg".

83. **Rhyparochromus vulgaris** ***Schill.*** unter alter Rinde und Brettern in Gärten. Hermannstadt, Grossscheuern.

84. **Rhyparochromus pedestris** ***Panz.*** April, unter Laub und alter Rinde von Nussbäumen am Hammersdorfer Berg.

85. **Ischnorhynchus didymus** ***Zett.*** Grossscheuern von Dohrn als Cymus resedae bestimmt.

86. **Phygadicus Artemisiae** ***Schill.*** bei Hammersdorf auf Wiesen abgestreift.

87. **Phygadicus Urticae** ***F.*** auf Wiesen bei Grossscheuern.

88. **Platyplax Salviae** ***Schill.*** 24. Mai auf Nesseln bei Grossscheuern.

89. **Cymus melanocephalus** ***Fieb.*** 13. Mai bei Hermannstadt. 29. Mai bei Grossscheuern. Juli bei Girelsau.

90. **Oxycaraenus modestus** ***Fall.*** 13. April, unter Eichenrinde bei Holzmengen.

91. **Macroplax Preyssleri** ***Eieb.*** unbestimmten Fundortes.

25. Fam. Berytidae.

92. **Neides tipularius** ***L.*** 7. August am Zakelsberg bei Grossscheuern abgestreift.

93. **Berytus cognatus** ***Fieb.*** 3. Mai bei Hammersdorf abgestreift.

94. **Berytus clavipes** ***Fab.*** 20. Juni bei Grossscheuern.

95. **Berytus minor** ***H. Schf.*** Neudorf im Frühjahr unter Apfelbaumrinde.

96. **Metatropis rufescens** ***H. Schf.*** 19. Juli im Garten der Kerzeschoraer Glashütte abgestreift.

97. **Metacanthus elegans Curt. = Gampsocoris transsilvanica** ***Fuss.*** (Jahrg. 1852 dieser Vereins-Verhandlungen p. 7 f.) Iuli, September auf Ononis hircina bei Portschescht, Grossscheuern, Marpod, Hammersdorf.

26. Fam. Coreidae.

98. **Bathysolen nubilus** ***Fall.*** bei Neudorf?

99. **Coreus pilicornis** ***Klg.*** Mai, auf Lamium album bei Hammersdorf, Grossscheuern. 2. Juni am alten Berg bei Hermannsadt. 14. Juni am Praeodischte im Rothenthurmpass.

100. **Stenocephalus agilis** ***Scop.*** August auf Getreidefeldern bei Neudorf. 10. September bei Grossscheuern.

101. **Camptopus lateralis** ***Germ.*** 20. Mai, Hammersdorf. 17. Juni am Schlossberg bei Deva. 20. Juni bei Grossscheuern, Juli an der Burg bei Szászcsor.

102. **Alydus calcaratus** ***L.*** Juli, September auf Wiesen bei Grossscheuern.

103. **Myrmus miriformis** ***Fall.*** 20. Juni am Zakelsberg bei Grossscheuern abgestreift.

104. **Syromastes marginatus** ***L.*** April auf Nesseln an der Götzenbergwiese, Hammersdorf. 2. Juni am alten Berg bei Her-

mannstadt. 14. Iuni Wald Praeodischte im Rothenthurmpass. August Neudorf, Portschescht.

105. **Verlusia rhombea** ***L.*** Iuni auf Wiesen zwischen Talmatschel und Boitza, Schlossberg bei Deva.

106. **Gonoceros venator** ***Fab.*** in Gärten bei Hermannstadt, Burg bei Szászcsor. Iuli auf Telekia speciosa bei der Kerzeschoraer Glashütte.

107. **Enoplops Scapha** ***Fab.*** Iuni, Schlossberg bei Deva, Hermannstadt.

108. **Rhopalus Abutilon** ***Rossi.*** 4. Iuni bei Hermannstadt auf Salvia verticillata.

109. **Rhopalus crassicornis** ***L.*** 10. Mai bei Hermannstadt auf Ballota nigra.

110. **Corizus capitalus** ***Fab.*** 10. Mai mit vorigem bei Hermannstadt, Hammersdorf.

111. **Corizus conspersus** ***Fieb.*** 10. Mai bei Hammersdorf beim Generalbrunnen.

112. **Corizus parumpunctatus** ***Schill.*** bei der Kerzeschoraer Glashütte auf Nesseln. 27. August bei Marpod. 10. September bei Grossscheuern.

27. Fam. **Isometopidae**

nicht vertreten.

28. Fam. **Phytocoridae.**

113. **Monalocoris filicis** ***L.*** 14. uni Wald Praeodischte im Rothenthurmpass. 17. Iuli Garten der Kerzeschoraer Glashütte abgestreift.

114. **Miris laevigatus** ***L.*** Neudorf, Grossscheuern, Praeodischte im Rothenthurmpass.

115. **Miris holsatus** ***Fab.*** 17. Iuli Garten bei der Kerzeschoraer Glashütte.

116. **Brachytropis calcaratus** ***Fall.*** Neudorf, Hermannstadt, Grossscheuern, Burg bei Szászcsor.

117. **Notostira erratica** ***L.*** Iuni bei Talmatschel. Bei „Turzels Bäumen" hinter Reschinar über 3000′ Höhe.

118. **Lobortethus virens** ***L.*** August bei Paltinei hinter Lomán, im Arpaschthal oberhalb der Tannenregion.

119. **Megaloceraea longicornis** ***Fall.*** bei Grossscheuern.

120. **Trigonotylus ruficornis** ***Fall.*** August bei Hermannstadt.

121. **Leptopterna dolabrata** ***L.*** 2. Mai bei Grossscheuern. Iuli auf Wiesen zwischen Talmatschelu und Boitza.

122. **Oncognathus binotatus** ***F.*** Iuni bei Mühlbach am „rothen Reg". 20. uni, Grossscheuern.

123. **Alloeotomus gothicus** ***Fall.*** Iuli zwischen Talmatschel und Boitza, jungen Wald bei Hermannstadt.

124. **Camptobrochis Falléni** ***Hhn.*** Fundort unbekannt.

125. **Homodemus ferrugatus** ***Fab.*** Juni, Schlossberg bei Deva. Juli bei „Turzels Bäumen" hinter Reschinar über 3000', bei Paltinei hinter Lomán.

126. **Brachycoleus scriptus** ***Fab.*** Juni bei Mühlbach am „rothen Reg". 20. Juni im Grossscheuerner Kirchenbusch.

127. **Calocoris striatellus** ***Fab.*** Grossscheuern, Neudorf im Raupenbusch, Rothberg bei der Herrnkaule.

128. **Calocoris sexguttatus** ***Fab.*** bei der Schleusse hinter der Kerzeschoraer Glashütte, Grossscheuern.

129. **Calocoris fulvomaculatus** ***de G.*** Mai bei Neudorf auf Asparagus, Grossscheuern.

130. **Calocoris affinis** ***H. Schf.*** Juli auf Spiraea und Inula helenium bei Grossscheuern.

131. **Calocoris chenopodii** ***Fall.*** Juni auf Wiesen zwischen Talmatschel und Boitza. 20. Juni, 4. August am Zakelsberg bei Grossscheuern.

132. **Calocoris vandalicus** ***Rossi.*** Juni am „rothen Reg" bei Mühlbach.

133. **Calocoris Reicheli** ***Fieb.*** bei Grossscheuern.

134. **Calocoris seticornis** ***Fab.*** Juni, Schlossberg bei Deva, Mühlbach am „rothen Reg".

135. **Closterotomus bifasciatus** ***Fab.*** 24. Juni im Grossscheuerner Kirchenbusch.

136. **Rhopalotomus ater** ***L.*** Juli bei Paltinei hinter Lomán, mit der Var. Tyrannus, auf Wiesen bei Hermannstadt die Var. Flavicollis.

137. **Capsus capillaris** ***Fab.*** Grossscheuern und in Gärten bei Hermannstadt.

138. **Lopus gothicus** ***L.*** im jungen Wald bei Hermannstadt auf Corylus avellana.

139. **Dichrooscytus rufipennis** ***Fall.*** Juni bei Paltinei hinter Lomán.

140. **Liocoris tripustulatus** ***Fabr.*** 10. Mai bei Hermannstadt.

141. **Charagochilus Gyllenhali** ***Fall.*** 10. September bei Grossscheuern.

142. **Polymerus nigritus** ***Fall.*** Juli, Grossscheuern.

143 **Lygus pratensis** ***Fab.*** 4. Juni bei Hermannstadt auch Var. alpinus Kol.

144. **Lygus campestris** ***Fab.*** 12. Mai auf Verbascum bei Neudorf, Hammersdorf, Hermannstadt.

145. **Lygus pabulinus** ***L.*** bei Marpod.

146. **Lygus flavovirens** ***Fieb.*** 21. August, Kerzeschoraer Glashütte.

147. **Poeciloscytus unifasciatus** ***Fab.*** Juni auf Wiesen zwischen Talmatschel und Boitza. 30. August Grossscheuern, Marpod.

148. **Orthops pastinacae** *Fall.* 15. Juli bei der Kerzeschoraer Glashütte an der Schleusse auf Heracleum palmatum.

149. **Orthops flavovarius** *Fab.* Juli bei Grossscheuern.

150. **Orthops Kalmi** *L.* Neudorf, Grossscheuern, Hermannstadt.

151. **Stiphrosoma leucocephala** *L.* Juli im Grossscheuerner Kirchenbusch.

152. **Halticus luteicollis** *Pz.* Juli Grossscheuern.

153. **Halticus pallicornis** *Fab.* bei Grossscheuern.

154. **Cyllecoris histrionicus** *L.* 16. Mai im jungen Busch bei Grossscheuern. Juni Mühlbach am „rothen Reg".

155. **Globiceps flavonotatus** *Boh.* Mai auf Eichenlaub bei Kerz. 24. Mai bei Grossscheuern.

156. **Globiceps selectus** *Fieb.* auf Eichenlaub im jungen Busch bei Grossscheuern.

157. **Heterotoma merioptera** *Scop.* August bei Neudorf auf Verbascum neben den Weingärten.

158. **Heterocordylus unicolor** *Hhn.* auf Wiesen bei Hermannstadt.

159. **Orthocephalus vittipennis** *H. Schf.* 20. Juni bei Grossscheuern.

160. **Orthocephalus saltator** *Hhn.* Neudorf am „Schnarreberg" am Boden an sonnigen Plätzen, Grossscheuern.

161. **Orthocephalus Panzeri** *Fieb.* bei Grossscheuern unter Laub in den „Banggärten".

162. **Atractotomus tigripes** *Muls.* 20. Juni Grossscheuern. 21. Juli Glashütte bei Kerzeschora.

163. **Cylindromelas setulosus** *H. Schf.* Juni Grossscheuern.

164. **Harpocera thoracica** *Fall.* 16. Mai Rothberg. 20. Mai Grossscheuern.

165. **Oncotylus fenestratus** *Fieb.* 4. August bei Grossscheuern.

166. **Conostethus roseus** *Fall.* unbekanter Fundort.

167. **Criocoris nigripes** *Fieb.* 14. Juni Berg Praeodischte im Rothenthurmpass.

168. **Plagiognathus viridulus** *Fall.* bei Grossscheuern, in des „Turzels Bäumen" hinter Reschinar. 27. August Marpod.

169. **Psallus varians** *Meg.* bei Grossscheuern, bei Paltinei hinter Lomán.

170. **Psallus distinctus** *Fieb.* bei Grossscheuern.

171. **Sthenarus Roseri** *H. Schf.* Götzenberg.

172. **Agalliastes albipennis** *Fall.* 29. Mai bei Grossscheuern.

173. **Agalliastes Verbasci** *H. Schf.* Juli bei Grossscheuern. 27. August Marpod.

174. **Agalliastes pulicarius** *Fall.* 13. Mai Hammersdorf. 14. Juni Bergwald Praeodischtn im Rothenthurmpass. 20 Juni Grossscheuern.

175. **Camaronotus clavatus** *L.* bei Grossscheuern.
176. **Phylus melanocephalus** *L.* Grossscheuern nach Dr. Mayr's Bestimmung.
177. **Hoplomachus Thunbergi** *Fall.* 20. Mai bei Grossscheuern. 14. Juni Wald Praeodischte im Rothenthurmpass.
178. **Hoplomachus bilincatus** *Fall.* 29. Mai bei Grossscheuern.
179. **Macrolophus nubilus** *H. Schf.* Mai auf Lysimachia punctata im „Kähling" bei Grossscheuern.
180. **Odontoplatys bidentulus** *H. Schf.* 14. Juni Wald Praeodischte im Rothenthurmpass, Grossscheuern.
181. **Systellonotus triguttatus** *L.* 20. Mai bei Rothberg in der Herrnkaule. 13. Mai Hammersdorf. 26. Mai Grossscheuern.
182. **Dicyphus errans** *Wlf.* 21. Mai Kerzeschoraer Glashütte.

29. Fam. Discocephalidae

nicht vertreten.

30. Fam. Macropeltidae.

183. **Acanthosoma haemorrhoidalis** *L.* April Hermannstadt im Edischen Garten auf Birken. 20. Mai bei Rothberg. 29. Mai bei Grossscheuern. Juni bei Talmatschel auf Föhren.
184. **Elasmostethus griseus** *L.* Mai, Juni Hermannstadt auf Birken im Edischen und Mühlsteffen'schen Garten. 21. August bei der Glashütte in Kerzeschora.
185. **Rhaphigaster griseus** *F.* Mai auf Birken im Edischen Garten in Hermannstadt.
186. **Piezodorus Degeeri** *Fieb.* Mai, Juni unterm Zakelsberg auf Vicia bei Grossscheuern. August Neudorf auf Getreidefeldern. — Kommt in den Var. Alliaceus und Incarnatus vor.
187. **Tropicorus rufipes** *L.* Juli Grossscheuern, Kerzeschoraer Glashütte, Schlossberg bei Deva, Freck im Bruckenthalischen Garten, auf dem Predjal.
188. **Eusarcoris melanocephalus** *Fab.* Mai bei Birthälm, Kerzeschoraer Glashütte, Grossscheuern.
189. **Eusarcoris aeneus** *Scop.* April, Mai bei Grossscheuern, Hermannstadt. 13. Mai am Hammersdorfer Berg. 28. August bei Marpod im „Schomert".
190. **Eusarcoris bipunctatus** *Fab.* Mai, Iuni Grossscheuern am Zakelsberg und „Veperschthuel" auf Salvia austriaca. Iuli an der Burg bei Szászcsor.
191. **Eusarcoris binotatus** *Hhn.* Grossscheuern.
192. **Holcostethus sphacelatus** *Fab.* 24. Mai im „Veperesch-thuel" bei Grossscheuern.
193. **Holcostethus congener** *Fieb.* bei Grossscheuern ?
194. **Mormidea baccarum** *L.* vón Mai an bei Grossscheuern, Neudorf, Hammersdorf, Freck.

195. **Mormidea nigricornis** ***Fab.*** Mai, Juni, Juli auf Erlen hinter Zoodt, bei Grossscheuern, Freck, Neudorf. 13. Mai Hammersdorf.

196. **Mormidea Lynx** ***Fab.*** 20. Mai in der „Herrnkaule" bei Rothberg. August an der Burg bei Szászcsor.

197. **Apariphe intermedia** ***Wlf.*** bei Grossscheuern.

198. **Cimex vernalis** ***Wlf.*** Mai bei Grossscheuern im „Veperschthuel", Hammersdorf beim Generalbrunnen.

199. **Cimex prasinus** ***L.*** am Hammersdorfer Berg.

200. **Cimex dissimilis** ***Fab.*** Mai auf Ribes rubrun, Urtica, Populus bei Hermannstadt, Grossscheuern, auf Wiesen bei Talmatschel.

201. **Strachia festiva** ***L.*** 2. Mai auf dem Rosengarten beim Götzenberg.

202. **Strachia ornata** ***L.*** Mai, Juni, Oktober auf Armoracia sativa im Pfarrgarten von Grossscheuern, Mühlbach, Klausenburg.

203. **Strachia oleracea** ***L.*** auf Kohl und Meerrettig in Gärten und Chenopodienarten, Grossscheuern, Neudorf, Klausenburg, Kerzeschoraer Glashütte, Szászcsor.

204. **Zicrona caerulea** ***L.*** März unter abgefallenem Laub an der Weingartenhecke bei Grossscheuern überwintert. Mai Neudorf auf Getreidefeldern. August Kerzeschoraer Glashütte, Hermannstadt in Gärten. 23. September Hammersdorf am „jungen Wartberg".

205. **Jalla dumosa** ***L.*** Klausenburg, Kerzeschoraer Glashütte im Buchenwald.

206. **Rhacognathus punctatus** ***L.*** bei Grossscheuern.

207. **Arma custos** ***Fab.*** April bei Talmatschel auf Föhren. 8. und 21. April Grossscheuern an Nussbäumen unter abgefallenem Laub.

208. **Asopus luridus** ***Fab.*** Mai im Edischen Garten in Hermannstadt auf Birken.

209. **Platynopus sanguinipes** ***F.*** Mai Kerzeschoraer Glashütte. Juli auf dem Predjal.

210. **Picromerus bidens** ***L.*** September bei Portscheseht auf Blättern der Telekia speciosa.

211. **Podops inunctus** ***Fab.*** März unter Laub am Hammersdorfer Berg. Mai Götzenberg, Grossscheuern.

212. **Aelia acuminata** ***L.*** Mai auf Getreidefeldern bei Neudorf. Juni Schlossberg bei Deva. 20. Juni bei Grossscheuern.

213. **Aelia Klugi** ***Hhn.*** bei Neudorf und Grossscheuern auf Getreidefeldern und Wiesen.

214. **Aelia pallida** ***Küst.*** Juli auf Getreidefeldern bei Grossscheuern. August Burg bei Szászcsor.

215. **Platysolen leporinus** ***H. Schf.*** Mai, Juni bei Grossscheuern auf Wiesen abgestreift. August an der Burg bei Szászcsor.

216. **Sciocoris umbrinus** ***Hhn.*** bei Grossscheuern.

31. Fam. **Cydnidae.**

217. Brachypelta aterrima *Forst.* Klausenburg.

218. Cydnus nigrita *Fab.* Mai bei Reps im Freithum abgestreift.

219. Corimelaena scarabaeoides *L.* auf Getreidefeldern bei Grossscheuern, Neudorf, Mediasch.

220. Sehirus morio *L.* unter Laub bei Grossscheuern.

221. Sehirus biguttatus *L.* 11. September unter Moos im Wald oberhalb der Zooder Pulvermühle, Grossscheuern unter Laub.

222. Sehirus dubius *Scop.* April an Nussbäumen unter abgefallenem Laub in den Weingärten bei Grossscheuern. 20. Juni Herrnkaule bei Rothberg.

223. Sehirus bicolor *L.* Mai unter abgefallenem Laub bei Grossscheuern.

32. Fam. **Tetyridae.**

224. Eurygaster maurus *Fab.* August Neudorf auf Getreidefeldern, Grossscheuern; Var. Pictus auf Telekia speciosa bei Portscheschť, am „Zakelsberg" bei Grossscheuern, an der Burg bei Szászcsor.

225. Graphosoma lineata *L.* Mai, August auf Doldengewächsen in den Hammersdorfer Weingärten, Neudorf, auf Armoracia sativa im Grossscheuerner Pfarrgarten.

226. Psacasta Allioni *Germ.* Juni auf Echinospermum Lappula am Schlossberg bei Deva. August am „rothen Reg" bei Mühlbach.

227. Odontotarsus grammicus *L.* Juni Schlossberg bei Deva, Zakelsberg bei Grossscheuern.

33. Fam. **Arthropteridae.**

228. Coptosoma globus *Fab.* Mai auf Getreidefeldern und Wiesen bei Neudorf, Grosspold, Grossscheuern, Mediasch. Juni an der Lotriora.

Rhynchota homoptera.

1. Fam. **Fulgoridae**

nicht vertreten.

2. Fam. **Pseudophanidae.**

229. Dyctiophora europaea *L.* August am Zakelsberg bei Grossscheuern, Burg bei Szászcsor.

230. Cixius leporinus *L.* bei Grossscheuern auf Wiesen abgestreift.

231. Cixius albicinctus *Latr.* bei Poplaka an Weidenstämmen.

3. Fam. Delphacidae.

232. Asiraca clavicornis *F*. 26. Mai und 20. Juni bei Grossscheuern auf Wiesen abgestreift.

4. Fam. Derbidae

nicht vertreten.

5. Fam. Issidae.

233. Hysteropterum grylloides *F*. Grossscheuern auf Wiesen abgestreift.
234 Mycterodes nasutus *H. Schf*. Grossscheuern auf Wiesen.

6. Fam. Flatidae,

7. Fam. Acanalonidae

und

8. Fam. Tettigometridae

nicht vertreten.

9. Fam. Aphrophoridae.

235. Aphrophora spumaria *L*. Grossscheuern, Hermannstadt.
236. Ptyelus bifasciatus *L*. mit vielen Varietäten Neudorf, Grossscheuern, Hermannstädter Wiesen.
237. Lepyronia coleoptrata *L*. Hermannstadt.

10. Fam. Clastopteridae

nicht vertreten.

11. Fam. Cercopidae.

238. Triecphora sanguinolenta *L*. Juli auf Carduus bei der Kerzeschoraer Schleusse.
239. Triecphora mactata *Germ*. Grossscheuern auf Inula Helenium, Kerz, Neudorf.

12. Fam. Polyneuridae

nicht vertreten.

13. Fam. Tosenidae.

240. Cicada tibialis *Pz*. Juli Grossscheuern Zakelsberg.
241. Cicada anglica? Talmesch, Grossscheuern Zakelsberg.

14. Fam. Membracidae.

242. Centrotus cornutus *L*. Grossscheuern.
243. Centrotus genistae *Fab*. Grossscheuern.

15. Fam. Aethalionidae

nicht vertreten.

*

16. Fam. Ulopidae.

244. Ulopa trivia *Germ.* 14. Juni Wald Praeodischte im Rothenthurmpass.

17. Fam. Paropidae

und

18. Fam Cephalelidae

nicht vertreten.

19. Fam. Acocephalidae.

245. Acocephalus costatus *Pz.* Grossscheuern.
246. Acocephalus rusticus *Fab.* 17. Juli Kerzeschoraer Glashüttengarten. 27. August Marpod.
247. Acocephalus bifasciatus *L.* Bistritzer Gebirge.

20. Fam. Coelididae

nicht vertreten.

21. Fam. Bythoscopidae.

248. Bythoscopus scurra *Germ.* November bei Mühlbach unter Pappelbaumrinde im Winterschlaf.
249. Bythoscopus venosus *Germ.* Hammersdorfer Berg.
250. Typhlocyba aureola *Fall.* 17. Juli Kerzeschoraer Glashütte.
251. Typhlocyba rosae *L.* October Hermannstädter Gärten auf Rosen.
252. Typhlocyba vittata *L.* 17. Juli Kerzeschoraer Glashütte im Buchenwald.
253. Typhlocyba aurata *L.* bei Grossscheuern.

22. Fam. Jassidae.

254. Jassus assimilis *Fall.* Grossscheuern.
255. Jassus strialus *Fall.* 26. Mai Gzossscheuern am Hirseberg.
256. Jassus abdominalis *Fab.* 17. Juli Kerzeschoraer Glashütte.
257. Jassus plebejus *H. Schf.* bei Grossscheuern.
258. Jassus subfusculus *Fall.* 14. Juni Wald Praeodischte im Rothenthurmpass.
259. Jassus simplex *H. Schf.* 17. Juli Kerzeschoraer Glashütte im Buchenwald.
260. Jassus cruentatus *Panz.* 14. Juni Wald Praeodischte im Rothenthurmpass.

23. Fam. Tettigonidae.

261. Evacanthus interruptus *L.* August bei Tihutza, Gebirgswiesen hinter Reschinar.

24. Fam. Scaridae.

262. Penthimia atra *Fabr.* 14. Juni Wald Praeodischte im Rothenthurmpass.

Die wenigen Arten aus der nun folgenden Gruppe der Phytophtiren, welche ich gelegentlich mitgesammelt habe, sind noch unbestimmt. Von den unter den Homopteren als „nicht vertreten" bezeichneten Familien sind die 1, 4, 7, 10, 12, 15 und 20 in Europa überhaupt nicht vertreten, und aus den noch übrigen dürften sich bei genauerer Nachforschung auch in Siebenbürgen Repräsentanten finden, so wie überhaupt diess Verzeichniss mit leichter Mühe erweitern lassen.

Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung).

Zweite Familie.

Auriculacea.

Die Augen sitzen innen am Grunde der zwei kegelförmigen Fühler; der Körper kann sich ganz in eine spiralförmige Schale zurückziehen, welche keinen bleibenden Deckel besitzt, eine schmale Mündung hat und an der Spindel meist mit starken Falten besetzt ist. —

Es sind Zwitter, die auf dem Lande an feuchten Orten wohnen. Wir besitzen nur eine Gattung:

Carychium *O. F. Müll.* Zwerg-Hornschnecke.

Gehäuse rechtsgewunden, eiförmig etwas gethürmt, weisslichglashell; die Mündung länglich-rund, mit Falten oder Zähnchen; Mundsaum aufgetrieben und umgeschlagen. — Das Thier mit zwei kurzen kegelförmigen Fühlern, an denen nach hinten am Grunde die Augen liegen.

Die einzige Art, welche in Siebenbürgen vorkommt und die unser Land mit ganz Europa gemein hat, lebt auf feuchten Wiesen am Boden, besonders unter Holzstückchen und faulem Laub am Rande der Wälder.

C. minimum *Müll.*

Testa minima, subrimata, ovalis, alba, hyalina, striata, anfractus convexi; apertura ovata; peristomate reflexo, subtiliter labiato, margine exteriore impresso intus subunidentato; columella et pariete aperturali unidentatis. Alt. $^{5}/_{8}$—$^{7}/_{8}$''', lat. $^{2}/_{5}$'''; anfr. 5 — Animal tenerrimum, album, pellucidum.

Gehäuse winzig klein, mit schwachem Nabelritz, oval, fast gethürmt, weiss, durchsichtig bis wasserhell, mit einem gelblichen Schein, glänzend, sehr fein gestreift; die 5 Umgänge sind stark gewölbt und daher die Näthe stark vertieft; Mündung unregelmässig eiförmig, verengt; Mundsaum zurückgebogen mit einer feinen deutlichen Lippe belegt; Aussenrand eingedrückt und innen mit einem zahnartigen Höckerchen; auf der Mündungswand und auf dem Spindelrande steht je ein kleiner Zahn, von denen der letztere bedeutend grösser, als der andere ist. — Thier sehr zart, schleimig, weiss, durchscheinend; die 2 kurzen Fühler unten breit, daher fast dreieckig, dahinter die schwarzen Augen.

Es lebt diese äusserst kleine und niedliche Schnecke in der Ebene auf feuchten Wiesen besonders an Waldrändern am Boden im Moose und Grase, dann unter faulem Laub und Holzstückchen. Wir sammelten sie bisher*) bei Hermannstadt in Gärten vor dem Sagthor, im jungen Walde, am Reussbach und auf den Wiesen gegen Hammersdorf, Grossscheuern im Pfarrersgarten, Michelsberg, Girelsau bei den Weingärten gegen Szakadat, Reps am Freithurm, Borszék auf dem Berge ober dem Lobogo.

*) Sie ist jedenfalls auch in Siebenbürgen weit allgemeiner verbreitet und wurde gewiss nur wegen ihrer Kleinheit bisher meist übersehen. Siehe über den Fang dieser Art und anderer sehr kleiner Schnecken das in der Einleitung unter der Abtheilung über das Vorkommen (Verh. und Mittheil. Jahrgang X. Seite 7) Gesagte.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 2. Februar. 1862.

Vereinsnachrichten

für den Monat Februar 1862.

Durch die gütige Vermittelung unsers Mitgliedes des Herrn k. k. Rittmeisters in Pension, Kleinheins, ist die Vereinssammlung mit einem schönen männlichen Exemplare der seltenen Kolbenente, Anas rufina, vermehrt worden, welches am 20. d. M. am Cibin bei Hermannstadt geschossen wurde.

Der Verein hatte in der letzten Zeit den Tod zweier ausgezeichneter Mitglieder zu beklagen. Laut der uns zugekommenen Todesanzeige starb unser correspondirendes Mitglied, Herr Dr. Joh. Heinrich Christian Friedrich Sturm, Naturhistoriker, Künstler und Mitglied der k. leopoldinisch-karolinischen Akademie der Naturforscher sowie vieler anderer gelehrten Gesellschaften, am 24. Jänner zu Nürnberg an einer Lungenlähmung in seinem nahezu vollendeten 57. Lebensjahre.

Unser ordentliches Mitglied, den rühmlichst bekannten Lepidopterologen, Josef Franzenau, ereilte der Tod am 14. d. M. und wir sind so glücklich, nach den uns zugekommenen Daten nachstehenden Nekrolog über ihn hier mittheilen zu können.

Nekrolog.

Josef Franzenau, k. k. wirklicher Bergrath und Bergwesens-Referent bei der Siebenbürgischen Berg-, Forst- und Salinendirektion in Klausenburg, Ritter des Franz-Josefs-Ordens, Mitglied des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, des Museum-Vereins zu Klausenburg, der königl. ungarischen Naturforscher-Gesellschaft zu Pest und der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, — der emsige Natur-

forscher, der wackere Beamte, der liebevolle Familienvater, der warme, stets scherzhaft-heitere Freund ist nicht mehr! — Er starb am 14. Februar 1862 an einer langwierigen Krankheit, welche die sorgsame Pflege der Seinen zeitweise zu erleichtern, aber nicht mehr zu entfernen vermocht hatte, in seinem 60. Lebensjahre.

Josef Franzenau war am 4. März 1802 im Bergorte Nagyág (Szekeremb) geboren, der Sohn des würdigen, um das dortige Bergwerk hochverdienten und desswegen auch von Sr. Majestät dem höchstseligen Kaiser Franz mit der grossen goldenen Civil-Verdienstmedaille belohnten Bergverwalters Felix Franzenau.

Er absolvirte die Gymnasialstudien zu Temesvár, wurde in den Jahren 1818, 1819 und 1820 als Forst-Ingenieur-Praktikant bei der Aufnahme der banater Kammeralforste verwendet und im letztern Jahre von der königl. ungarischen Hofkammer als Kameral-Forstpraktikant zur Anhörung der Collegien an die Akademie von Schemnitz gesendet, nach vollendeten Berg- und Forst-Studien im Jahre 1825 als wirklicher Forstpraktikant und bald darauf als Bergpraktikant aufgenommen und als solcher beim k. k. Thesaurariate in Hermannstadt verwendet. Später ward er von da nach Nagyág beordert und ihm die Leitung des Franzens-Erbstollens daselbst, sowie des Leopolds-Werkes in Csertés anvertraut.

Im Jahre 1830 wurde Franzenau dem dermaligen Provincial-Markscheider J. Grimm bei der Untersuchung der siebenbürgichen Bergbau-Verhältnisse zugetheilt, 1832 zum Nagyáger Einfahrer ernannt, 1839 als dortiger Bergverwalter substituirt und im Jahre 1844 als solcher definitiv bestättigt.

Hier war es nun der Ort, wo Franzenau's thätiger Geist einen entsprechenden Wirkungskreis gefunden, wo sein biederer und kräftiger deutscher Charakter zum hervortretenden Ausdrucke gelangen konnte, und er so schöne Gelegenheit hatte, für die Wissenschaft und deren Verbreitung, für die Erziehung einer ganzen Generation der Bewohner des Bergortes im edelsten Sinne des Wortes wohlthätig zu wirken. — Die Wiederbelebung und der blühende Zustand des Nagyáger Werkes, welches schon dem gänzlichen Auflassen nahe war, ist hauptsächlich seiner Thätigkeit beizumessen; er war es, der im Jahre 1834 neue ergiebige Erzmittel erschrottete, im Jahre 1835 sehr wichtige Klüfte beschrieb, den Bau des Franzens-Erbstollens 1836 vollendete und 1847 die ebenso mühevolle, als schätzbare Geschichte des Füzeser gewerkschaftlichen Barbara-Werkes herausgab, wofür er den Betriebsplan entworfen hatte.

Was er für die Nagyáger Bergschule *) gewesen, aus welcher nicht nur die tüchtigsten Männer für die Grubenaufsicht, sondern

*) Diese Unterrichts-Anstalt, als Vorbereitung für höhere Montan-Lehranstalten verbunden mit praktischer Verwendung beim Bergbau

auch ausgezeichnete Eleven für die Schemnitzer Bergakademie hervorgegangen sind, ist in allen siebenbürgischen und den angrenzenden ungarischen Bergdistrikten bekannt, aber nicht allein die technische und praktische Ausbildung der Bergschüler, sondern auch ihre moralische und gemüthliche Erziehung liess sich Franzenau sehr angelegen sein. Wer erinnert sich nicht, der einmal zu jener Zeit in Nagyág gewesen, mit besonderm Vergnügen daran, wie er vom biedern deutschen Bergmannsgruss „Glück auf" der ihm Begegnenden geleitet, in die Bergverwalters-Wohnung trat und hier unsern Franzenau und seine würdige Frau Gemahlin im Kreise junger Leute in dem kleidsamen Bergmanns-Gewande traf in heiterer ungezwungener Unterhaltung, von ihnen auf jeden Wink bedient und unterstützt. Da hörte man Namen der ersten Gelehrten, Würdenträger und Gewerken! waren diese wirklich in ihren Söhnen oder Verwandten dort vertreten? Nein! Der launige Bergverwalter liebte es, jeden von ihm bevorzugten Bergschüler mit einem solchen Spitznamen zu belegen, unter welchem er dann in Nagyág oft besser bekannt war, als unter seinem eigenen Familien-Namen.

Und wie Franzenau mit Vorliebe besonders einen Zweig der Naturwissenschaften, die Schmetterlingskunde (Lepidopterologie) pflegte, so theilte sich die Neigung für dieses Fach auch seiner ganzen Umgebung mit, und was Einer oder der Andere nicht aus Hang für die Wissenschaft und aus eigenem Beobachtungsdrange that, das that er aus Liebe für seinen hochgeachteten Lehrer und Vorgesetzten. So sahen wir fast jeden Tag in der günstigen Jahreszeit ein bis zwei Bergschüler das Revier von Nagyág durchstreifen mit Fangnetz und Schachtel den schönbestäubten leichtgeflügelten Faltern nachjagen, und wurde es erst Abend, so ging es mit Grubenlicht und Laternen aus*) auf einige besonders bevorzugte Plätze mit blühendem Dipsacus, Origanum, Verbascum u. s. w., wo oft seltene Nachtfalter sich einfanden; gab es da einmal einen neuen Fang, welche Freude, dem geliebten Verwalter eine grosse Ueberraschung zu bereiten, dessen geschätzte Gattin sich beeilte, mit zarter, kunstgeübter Hand die seltesten Stücke selbst auf dem Spannbrette für die Sammlung vorzubereiten.

Auf diese Art gelang es Franzenau in einigen Jahren nicht nur die nähere und fernere Umgebung von Nagyág in der gründlichsten Weise auszubeuten, sondern da seine Bergschüler heranwuchsen und nach gründlicher technischer Ausbidung als Beamte

---

wurde errichtet am 6. September 1834, bestättigt am 25. Mai 1851, wird vom Montan-Aerar erhalten und steht unter der Leitung des jeweiligen Bergverwalters.

*) Siehe über diese Fangmethode was Franzenau selbst in den Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften, 3. Jahrgang, S. 181 u. f. mittheilte.

und Angestellte verschiedener Cathegorien sich bald auf viele Bergreviere vertheilten, auch einen grossen Theil von Siebenbürgen und den angrenzenden Ländern in einer Weise lepidopterologisch zu erforschen, wie es in gleicher Ausdehnung gewiss keinem zweiten Forscher möglich wurde. So wurde seine Sammlung nicht nur was die Schönheit und Conservirung der Stücke, sondern auch was die Reichhaltigkeit seltener Varietäten anbelangt, zu einer schwer erreichbaren Vollkommenheit gebracht.

Hätte Franzenau sich mehr auf Tauschverkehr einlassen wollen und können, seine Sammlung wäre gewiss eine der ersten Privatsammlungen Europa's geworden, so liebte er es aber vorzugsweise sein Vaterland gründlich zu erforschen, hatte aber demungeachtet auch die andern europäischen und exotischen Arten in seiner Sammlung in reicher Anzahl vertreten.

Aus den Duppleten seiner Sammlung gab er gerne unentgeltlich ganze Suiten ab; so besitzt der Museum-Verein in Klausenburg eine schöne Schmetterlings-Sammlung von 2428 Exemplaren aus Franzenaus Hand.

Von seinen Leistungen in literärischer Beziehung zieren mehrere lepidopterologische Aufsätze die Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt, wo auch das kritische Verzeichniss der sämmtlichen bisher in Siebenbürgen aufgefundenen Lepidopteren nebst den bezüglichen Nachträgen von ihm erschienen ist.

Seine wissenschaftliche Thätigkeit beurkunden auch seine Ernennungen zum Mitgliede verschiedener Gelehrten-Gesellschaften und Vereine, wie solche ihm von Seite der ungarischen Naturforscher-Gesellschaft zu Pest im Jahre 1845, vom siebenb. Vereine für Naturwissenschaften zu Henmannstadt im Jahre 1849, von der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien im Jahre 1856 und vom siebenb. Museum-Verein zu Klausenburg im Jahre 1861 zu Theil wurden.

Bei dieser literärischen Thätigkeit und dem Eifer, mit dem Franzenau seine naturwissenschaftlichen Forschungen betrieb, versäumte derselbe aber nicht im Mindesten seine Berufsgeschäfte, ja er that aus besonderer Vorliebe für das Nagyáger Werk so viel für dasselbe, wie kaum ein Anderer an seiner Stelle geleistet hätte. Die höchsten Verdienste erwarb er sich aber um dieses Werk in den verhängnissvollen Jahren von 1848 und 1849, wo dessen Erhaltung und Bestand mitten in den Kriegeswirren umgeben von sich gegenseitig bekämpfenden feindlichen Elementen nur seiner loyalen Haltung, seinem taktvollen und energischen Auftreten zu danken war.

Für seine hingebende Pflichttreue in dieser Beziehung wurde er auch von der allerhöchsten Regierung mit dem Ritterkreuze des Franz-Josefs-Ordens wohlverdient belohnt.

Sowie Franzenau als Bergverwalter für das Nagyáger Werk durch eine lange Reihe von Jahren segensvoll gewirkt, so fand er in weit grösserem Umfange später zu Folge seiner ehrenvollen Ernennung zum k. k. Bergrathe als Referent des Bergbaues bei der k. k. Berg-, Forst- und Salinen-Direktion zu Klausenburg mit seiner Fachkenntniss und seinen reichen Erfahrungen auch für die übrigen siebenbürgischen Bergreviere einen verdienstlichen Wirkungskreis, dem er nun leider so früh und in den besten Jahren entrissen wurde.

Im Privatleben war und blieb Franzenau stets der liebevollste Charakter, der angenehme heitere Gesellschafter, der sich schnell die Zuneigung seiner nahen und weitern Bekannten zu erwerben wusste. Es rufen ihm daher auch seine Freunde mit tiefer Wehmuth ein herzliches „**Glück auf**" in's bessere Jenseits nach! —

Seiner tiefbetrübten Wittwe Emilie, einer Tochter des verstorbenen dirigirenden k. k. Bergrathes Karl Zehentmayer liegt die hohe ernste Pflicht ob, die Erziehung zweier Söhne zu vollenden, von denen der 16 Jahre alte Felix bald das Obergymnasium absolvirt hat, der jüngere August aber erst 6 Jahre alt ist.

E. A. Bielz.

Dritter Beitrag zur Kenntniss der Crustaceen und Arachniden Siebenbürgens

von

Victor Sill.

I. Crustacea.

A. Malacostraca.

1. Oniscus Asellus *L.*

(Koch: Heft 22, Nro. 23.)

Flach gewölbt, glänzend, breit; der Kopf mit ungleichen Querbeulen, stark vorstehenden an der Spitze gerundeten, oben muschelförmig ausgehöhlten Seitenwinkeln und starken Kantenschwingungen über den Fühlern. Die Leibringe stark geschwungen, mit scharfen hintern Seitenwinkeln; auf dem Rücken beiderseits eine höckerige Beule und in den Seiten einzelne Körnchen; die

Schwanzringe etwas rauh, mit sichelförmig gebogenen, sehr spitzen Seiten, der Endring mit langer, lancettförmiger, etwas gewölbter Spitze. Beide Glieder der Schwanzgabel ziemlich lang, das Endglied lancettförmig; die dünnen Schwanzfäden über die Schwanzspitze hinausragend. Die Fühler lang, etwas dünn.

Der Kopf, die Leibringe und der Schwanz dunkelbraun, die Leib- und Schwanzringe an dem Seitenrande hornweiss, eine breite Einfassung des Körpers und des Schwanzes vorstellend; eine Längsreihe ziemlich grosser Flecken in den Seiten ebenfalls hornweiss, der des ersten Ringes oft fehlend. Auf den hintern Leibringen und auf einigen der Schwanzringe meistens zwei hellgelbe kleine Fleckchen. Die Schwanzspitze, Schwanzgabel und Fühler grau-braun, die zwei vordern Glieder der letztern weiss, wie die etwas langen Beine.

Länge: 6—7'''; Fundort: Hermannstadt.

2. Porcellio sylvestris *Koch.*

Syn.: Oniscus sylvestris F.; Oniscus Muscorum de Villers.
(Koch: Heft 22, Nro. 20.)

Der Kopf dicht höckerig und rauh. Die Leibringe mit einem ziemlich breiten, geglätteten Saum, das Uebrige dieser Ringe runzelig und rauh von Höckerchen, besonders die vordern Ringe; die Schwanzringe kaum merklich fein gerieselt, die Schwanzspitze kurz, ohne Längseindruck auf dem Rücken.

Der Kopf über dem Munde weisslich mit einem braunen Querfleck, über der Einlenkung der Fühler dunkelbrrun; die Stirnfläche, die Körperringe und Schwanzringe oben dunkelbraun, aus den drei vordern Leibringen die Runzeln zwischen den Höckerchen, gelblich; in den Seiten eine Längsreihe länglicher Fleckchen weiss; ein Fleckchen an den Hinterrandswinkeln gelblich (oder röthlich); auf jedem der Schwanzringe drei gelbliche Fleckchen, meistens unter die Ringkanten eingezogen. Die Schwanzgabel dunkelbraun mit röthlich-gelber Spitze. Die Wurzelglieder der Fühler bräunlichgelb, die übrigen dunkelbraun. Der Körper unten braun-grau, die Beine etwas heller.

Länge: 4—5'''; Fundort: Am alten Berg bei Hermannstadt.

3. Porcellio trilineatus *Koch.*

(Koch: Heft 34, Nro. 9.)

Mit P. scaber verwandt, aber verhältnissmässig schmäler, die zwei vordern Körperringe am Hinterrande der Seiten weniger und nicht so sichelförmig ausgeschnitten, die Rückenhöcker schwächer, der kegelförmige Fortsatz am Endringe des Schwanzes kürzer und breiter und ohne Längsrinne, die Seitenlappen der Schwanzringe

wie bei Jenem; die Fühler ohne Längsrippen und das vordere Gelenk der Geissel etwas kürzer, als das Endgelenk.

Kopf, Körper- und Schwanzringe dunkelbraun, auf dem Rücken eine Längslinie und in den Seiten eine solche gelblich-weiss, mit der Rückenlinie über den Schwanz bis in den Endring fortsetzend, die Seitenlinie auf dem Schwanze sehr undeutlich; zwischen dieser und der Rückenlinie eine Längsreihe gelber Flecken, auf den Körperringen in unregelmässige kleinere Fleckchen aufgelöst; die Seitenkanten ebenfalls gelblich-weiss. Die vordern Glieder der Fühler röthlich oder gelblich-weiss, das Dritte und Vierte gegen die Spitze verloren braun, die Folgenden ganz braun. Die Schwanzgabel braun, das vordere Glied an der Wurzel gelblich. Unterseite sammt Beinen gelblich-weiss.

Länge: 3—4‴.

Die von mir in Michelsberg gesammelten drei Exemplare stimmen mit obiger Beschreibung nicht ganz überein. Es setzet sich die Rückenlinie nämlich bei ihnen nur bis zu den Schwanzringen fort, sowie die Seitenlinien sich von den Endringen an allmählig verlieren, so dass sie auf dem Schwanze gar nicht bemerkbar sind. Die Schwanzgabel ist nicht „braun, das vordere Glied an der Wurzel gelblich" sondern ist mehr rostroth. Das ganze Thier hält überhaupt so ziemlich die Mitte zwischen obiger und der von Koch weiters unter dem Namen P. confluens beschriebenen Art, welche letztere ich übrigens nur für eine Varietät der erstern halte.

4. Armadillo variegatus *Latr.*

(Koch: Heft 28, Nro. 15.)

Ueber den Rücken fast flach gewölbt, ziemlich glänzend, eingestochen punktirt, die Seitenkanten fein kielartig vorstehend; die Gesichtsblättchen aufliegend, das mittlere etwas über den vordern Stirnrand vorstehend und ziemlich geradrandig. Das Endglied der Fühler etwas, länger als das Vorletzte. Der Endschild des Schwanzes kurz, klein, mit breiter, gerundeter Spitze.

Die Oberseite braun, die Unterseite gelb, die Schilde mit feinen weisslichen Kanten, an diesen auf den Rückenschilden eine schmale, gelbliche Hinterrands-Einfassung; hinten auf der Stirn ein Fleckchen und auf dem Rücken fünf Längsreihen ungleicher Flecken schön gelb; die Flecken der Mittelreihe verengt, die vor den Seitenstigmaten strichförmig und etwas gebogen, die auf den Rückenbeulen am grössten und kammartig durchschnitten; der Endschild des Schwanzes an der Endhälfte gelblich. Fühler und Beine bräunlich.

Läbge: 3—4½‴; Fundort: Grossscheuern.

B. Ostracoda.

5. Cypris ophthalma *Koch.*

(Koch: Heft 36, Nro. 17.)

Sehr klein, ohne sichtbare Härchen, etwas kurz, vorn und hinten abgerundet und ziemlich gleich hoch, über den Rücken hoch gewölbt, unten kaum ein wenig eingedrückt. glänzend, das Auge deutlich. Hellochergelb, am Vorder- und Hinterrande ein Schattenstreif und zwei solche auf der Mitte der Quere nach etwas dünkler ochergelb, aber zuweilen in sehr schwachem Ausdruck. Das Auge schwarz. Taster und Beine weisslich.

Fundort: Von Herrn Conrector C. Fuss im Wassergraben beim Lector-Garten gesammelt mit nachfolgender Art.

C. Entomostraca.

6. Cyclops pulchellus *Koch* *).

(Koch: Heft 21, Nro. 2.)

Schwanz und Schwanzgabel dünn, letztere über doppelt so lang als die Breite des Endringes des Schwanzes; die innere Schwimmborste lang, länger als der Schwanz mit der Gabel, die mittlere nur wenig kürzer, die äussere aber kurz.

Körper und Schwanz röthlich-weiss, auf dem Rücken ein rostgelber Streif beiderseits von einem rostrothen Strich begleitet und in strahlenförmige Aeste seitwärts ausschiessend; das Auge roth; die Eier ziegelroth. —

Eine sehr kleine Art.

D. Myriapoda.

7. Lithobius calcaratus *Koch.*

(Koch: Heft 40, Nro. 23.)

Stark glänzend und gewölbt; die langen Fühler mit 45 Gelenken; sowohl Haupt- als Zwischenschilde am Hinterrande stumpf und ohne Seitenzahn. Die Beine ziemlich kurz, mit zusammengedrückten Hüften; die Schleppbeine in der Mitte spindelförmig verdickt und ziemlich dick, das zweite Glied der letztern oben vor der Spitze ausgeschnitten, im Ausschnitte ein stumpfes Stielchen.

Gelblich, braun-staubig verdunkelt, auf dem Rücken ein breiter Längsstreif und die Seitenkanten dunkelbraun, der Längsstreif gewöhnlich aus Staubflecken zusammengehäuft. Die Beine gelb, mit schwarzbraunen Gliederspitzen.

Länge: 4—5'''; Fundort: Michelsberg.

---

*) Siehe die bei Cycl. vulgaris Nro. 11 dieser Verhandlungen und Mittheilungen Jahrgang 1861 gemachte Bemerkung.

8. Geophilus acuminatus *Leach.*

(Koch: Heft 9, Nro. 6.)

Der Kopf sehr klein, kaum länger als der Halsring; die Fühler nicht lang, mit gedrängten Gliedern; der Körper spindelförmig, besonders gegen den Kopf schmal auslaufend. Die Schleppbeine kaum länger als die übrigen, das zweite Glied dieser etwas dick, die übrigen dünn.

Der Kopf hinten rostfarbig, gegen die Spitze in's Ochergelbe übergehend; die Fühler rostfarbig mit gelben Spitzen der Glieder. Der Körper rostgelb, auf der Mitte bis über die Hälfte der Länge rostroth, gegen die Seiten zu in die Grundfarben vertrieben und mit einer schmalen, zuweilen erlöschenden hellern Rückenlinie; auf der hintern Hälfte zwei feine Rückenlinien und ein Schattenstreif über den Seiten rostroth. Unten die Körperfläche unrein ochergelb, mit zwei bräunlichen Längslinien; Die Beine ochergelb.

Länge: 15—17'''; Fundort; Michelsberg.

II. Arachnidae.

A. Aranina.

1. Amaurobius ferox *Koch.*

Syn.: Clubiona ferox Walck.
(Hahn: Band 6, Heft 2.)

Der Vorderleib ist im Verhältniss zum Hinterleib gross, der Kopf dick, lang und gewölbt; der Brustrücken weniger breit, als dieser und viel flacher gewölbt; der Kopf ist mit schief vorwärtsstehenden, feinen borstenartigen Haaren besetzt und glänzender, als der Brustrücken; die zwei hintern Mittelaugen stehen weiter als bei den übrigen Arten dieser Gattung zurück, auch ist der Eindruck vor den zwei Seiten-Augen etwas tiefer, daher das Höckerchen worauf diese liegen, etwas höher erscheint; an den Seiten des Brustrückens zwei deutliche Falteneindrücke; das Längsgrübchen auf dem Rücken tief. Die eiförmige, sehr glänzende Brust mit feinen Härchen, die Fresszangen mit Borsten besetzt; der Hinterleib filzartig, dicht behaart.

Der Vorderleib röthlich-pechbraun, am Kopf vertrieben dunkler; die Fresszangen braun-schwarz; die Brust röthlich-braun. Der Hinterleib schwarz, vorn ein bis über ein Drittel der Länge reichender spiessförmiger Längsfleck und beiderseits ein hinten hackenförmig sich einwärts krümmender zuweilen durchbrochener Längsstreif schmutzig-weiss und hinter diesen zwei Reihen gegen einanderliegender, kleiner Laubflecken von derselben Farbe. Auf dem Bauche hinter jedem der gelben Schildflecken eine Längslinie gelblich. Die Beine röthlich-braun mit russigem Anstrich, an den Schienbeinen meistens schwärzliche Ringe.

Länge: 5—6'''; Fundort: Hermannstadt im Keller.

2. Drassus murinus *Hahn.*

(Hahn: Band 2, Heft 4.)

Die Brust gross, herzförmig, in der Mitte flach, an den Seiten eckig. Der Hinterleib lang, ziemlich hoch. Die Fresszangen kurz, an der Wurzel knieartig stark gewölbt.

Der Vorderleib gelblich, etwas auf's Roströthlice ziehend, vorn am Kopf verloren schwärzlich ohne schwarze Kantenlinie am Thorax. Die Fresszangen röthlich-schwarz. Die Brust von der Farbe des Thorax, am Rande etwas verdunkelt. Der Hinterleib oben und unten mäusefarbig, über der Einlenkung der gewöhnliche aus Haaren bestehende Bogenfleck schwarz und auf der Vorderhälfte des Rückens ein bräunlicher Längsstreif; die Beine kurz, roströthlich, Schienbeine und Endglieder dunkler.

Länge: 4—5‴; Fundort: Hermannstadt.

3. Lycosa fumigata *Koch.*

(Hahn: Band 15, Heft 1.)

Vorder- und Hinterleib oben rauchig-schwarz, der Kopf vorn bis über die Augen und auf dem Rücken mit ochergelblichen Härchen gemischt und einen solchen Streif vorstellend; ein Seitenstreif, sich nach der Biegung der Kanten richtend, deutlicher, ebenfalls ochergelblich. Die Fresszangen rauhborstig, schwarz, mit einem röthlichen, schiefliegendem Querstreif. Die Taster dunkel ochergelb, zwei Ringe an dem zweiten und vierten Gliede, ein Ring am dritten, sowie die Wurzel und das Endglied der Taster schwarz. Die Brust braun-schwarz, mit kurzen Härchen bedeckt. Der Hinterleib oben rauh, schwarz, über der Einlenkung ein oben meistens gelblich gesäumter Gabelfleck schwarz, oben an den Schulterwinkeln ein kleines Fleckchen, und gewöhnlich auch ein solches in der Ausbiegung des Gabelfleckens weiss; auf dem Rücken der Hinterhälfte 4 Paar weissliche Pünktchen, ein hellerer, bogiger Verbindungsstrich von einem Fleckchen zum andern; die Seiten mehr bräunlich gemischt, gegen den Bauch in's Braun-Gelbliche übergehend; der Bauch von derselben Farbe; die Beine dunkel ochergelb, vielfach schwarz geringelt.

Länge: 3—4‴; Fundort: Michelsberg.

4. Lycosa monticola *Sund.*

Syn.: Araneus monticola Clerck., Lycosa agilis Walck.
(Hahn: Band 15, Heft 2.)

Der Vorderleib mit regelmässig halbrunden Seiten, der Kopf etwas vorgezogen, vorn ziemlich schmal, so hoch als der Thorax und mit diesem der Länge nach bis zur Kopfspitze geradrückig, die Abdachung des Thorax sowohl an den Seiten als hinten

ziemlich steil und gewölbt; die ganze Fläche mit Haarschuppen bedeckt; die Fresszangen lang, gewölbt, fast walzenförmig, schmal, oben behaart. Die Taster dünn und lang. Die Brust gross, herzförmig, flach, glanzlos, ziemlich mit Härchen belegt. Der Hinterleib eiförmig, etwas dicker als der Vorderleib, dicht mit Haarschuppen bedeckt.

Die Färbung ist schwarz, auf dem Vorderleib ein feiner, spindelförmiger Längsstrich und vorn auf dem Hinterleibe ein Lichtstrichchen gelblich-weiss; die Seiten unten und der Bauch weisslich. Die Beine gelblich, Hüften und Schenkel oben schwarz.

Das Weibchen ist etwas heller gefärbt.

Länge: 2—3‴; Fundort: Michelsberg (zwei Männchen).

5. Attus pubescens *Walck.*

(Hahn: Band 14, Heft 1.)

Der Vorderleib dick, hoch, auf dem Kopfe platt und rauhborstig, hinten stark abgedacht und gleich dem ganzen Hinterleibe dicht mit etwas rauh aufliegenden Schuppen bedeckt; der Hinterleib eiförmig; die Beine kurz und stämmig, ziemlich dicht mit Schuppenhärchen bedeckt.

Der Vorderleib braun oder schwarz, überall mit bräunlichen, fuchsröthlichen, grauen und weissen Schuppen gemischt und wie damit bestaubt; die Färbung des Gesichtes etwas heller, grauweisslich oder bräunlich-weiss, mit einem weissen Reifchen um die Augen der vordern Reihe ziehend; auf dem Rücken des Vorderleibes ein gewöhnlich zweifach durchbrochener Längsstrich oder drei hintereinanderliegende Fleckchen weiss. Der Hinterleib hat die Grundfarbe, wie der Vorderleib, die Seiten aber sind heller und auf dem Rücken zwei Längsstreifen dunkler, meistens sammtartig schwarz, in diesen auf der Vorderhälfte zwei Punktfleckchen weiss, wovon das zweite stets vorhanden ist, das vordere aber zuweilen fehlt; hinter der Hälfte in den zwei dunkeln Streifen ein grösserer weisser Fleck; vor der Spitze mehr zur Seite noch ein etwas erloschenes Fleckchen und auf der Spitze ein weissliches Punktfleckchen; auf der Mitte vor der Spitze von den zwei grössern Flecken an, weissliche, aber meist undeutliche, Mondfleckchen. Die Beine bleich-röthlich, schwarz geringelt.

Länge: 2—$2\frac{1}{2}$‴; Fundort: Hermannstadt — an der Stadtmauer, namentlich hinter der Promenade sehr häufig.

6. Thomisus laevipes *L.*

Syn.: Aranea tigrina Degeer.
(Hahn: Band 1, Heft 6.)

Weissgrau, der ganze Körper mit kurzen, sehr feinen anliegenden Härchen dicht besetzt; der taschenförmige, fast dreieckige Hinterleib platt mit fünf eingedrückten Punkten in der Mitte,

weiss-grau, oben an beiden Ecken mit einem braunen, einwärts schwarz und weiss gesäumten Flecken, übrigens schwärzlich gemischt und mit einzelnstehenden weissen Haarbüschelchen besetzt; die behaarten Füsse weiss-grau, schwärzlich geringelt.

Länge: 2—3‴; Fundort: Hermannstadt.

7. Thomisus dorsatus *F.*

Syn. Thomisus floricolens Walck.
(Hahn: Band I, Heft 2.)

Vorderleib meergrün, Hinterleib grasgrün (oder röthlich), oben mit einer an den Seiten unregelmässig ausgezackten, in der Mitte hellern, mit einigen dunklern Punkten und Querstrichen bezeichneten, grossen, braun-rothen Mackel. Die Beine sind grün, Fersen und Tarsen gelblich; an den vier Vorderbeinen sind die Spitze der Schenkel, Schienbeine, Fersen und Tarsen ziemlich breit ringartig rostbraun, von derselben Farbe sind auch die Kniee, aber etwas heller.

Länge: 2—3‴; Fundort: Hermannstadt, Heltau.

8. Tegenaria civilis *Walck.*

(Hahn: Band 8, Heft 2.)

Der Kopf ziemlich schmal, so hoch als der Brustrücken, letzterer gewölbt, dem Umriss nach etwas oval, mit seichten Querfalten, matt glänzend, fein behaart, auf dem Rücken eine über die Länge des Kopfes ziehende Linie schief vorwärtsstehender, ziemlich langer Borsten. Fresszangen ziemlich gerade, ziemlich stark behaart, vorn an der Einlenkung etwas knieartig erhöht und glänzend. Die Brust ziemlich rund, glänzend und borstig. Der Vorderleib röthlich-hell-hornbraun, zuweilen grau-röthlich; von den äussern Augen an auf dem Kopf ein Längsstreif, am Hinterkopfe etwas einwärtsziehend und in derselben Breite über den Brustrücken fortsetzend, hinten aber schmal auslaufend schwarz-braun, beide Streifen einen ziemlich breiten Streifen der Grundfarbe einschliessend; an den Seitenkanten ein schmaler Streif von derselben Farbe. Die Fresszangen von der Farbe des Brustrückens. Der Hinterleib röthlich-grau, mit etwas rauchigem Anstrich, vorn von der Wurzel aus ein Längsfleck und hinter diesem eine Längsreihe zuweilen getheilter Flecken und seitwärts an diesen eine Reihe gleichfarbiger Flecken braun-schwarz, von diesen ausgehend Strichfleckchen in schiefen Reihen über die Seiten geordnet, von derselben Farbe; der Bauch heller. Die langen Beine an den Schenkeln mit vier, an den Schienbeinen mit drei und an den Fersen mit zwei schwärzlichen Ringen, mitunter bloss als Flecken vorhanden.

Länge: 3—4‴; Fundort: Hermannstadt.

9. Singa sanguinea *Koch.*

(Hahn: Band 11, Heft 6.)

Der Kopf breit, nach allen Richtungen gewölbt, glatt und glänzend. Der Thorax ebenfalls gewölbt, glatt und glänzend, oben vom Vordertheile des Hinterleibes fast ganz bedeakt. Die Augen etwas grösser als gewöhnlich, übrigens in geregelter Stellung, die vordere Reihe nahe an dem eingezogenen Vorderrande des Kopfes. Die Fresszangen kurz und glänzend; der Hinterleib weitschichtig behaart.

Vorderleib, Fresszangen, Taster und Beine rostroth, ziemlich einfarbig; der Hinterleib dunkel-blutroth, vorne beiderseits zwei nahe hintereinanderliegende Fleckchen und hinten ebenfalls zwei solcher Fleckchen schwarz.

Länge: $1\frac{1}{4}'''$; Fundort: Heltau.

(Fortsetzung folgt.)

Vorarbeiten zu einer Fauna
der
Land- und Süsswasser-Mollusken
Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung).

Dritte Familie.

Limnaeacea.

Die Augen befinden sich am Grunde der zwei Fühler, welche entweder dünn und borstenförmig, oder unten breit und oben zugespitzt (dreieckigen Lappen gleich) sind; das Gehäuse ist entweder eiförmig (oben mehr oder minder gethürmt), oder scheibenförmig, hat aber niemals Falten auf der Spindel.

Alle diese Thiere leben in stehendem oder langsam fliessendem Wasser, können ausserhalb desselben nur kurze Zeit bestehen, wohl aber bei trockener Zeit im Schlamme oder im Winter im Eise eingefroren, ausdauern.

I. Limnaea *Lam.* Schlammschnecke.

Gehäuse meist mit einem Nabelspalt versehen, eirund oder verlängert eiförmig bis spindelförmig, zart, bis sehr dünn; häufig mit einem Schmutzüberzuge vom Schlamme des Wassers; das Gewinde spitz, zuweilen thurmförmig; die Umgänge sich schnell erweiternd, der Letzte meist der bedeutendste Theil des Gehäuses, das er oft fast allein bildet; Mündung eiförmig, meist langgestreckt, oben stets spitz und an der Spindelseite ausgebogen; Mundsaum einfach; scharf durch einen lamellenartigen (anliegenden) Umschlag der Spindelsäule gewissermassen zusammenhängend; Spindelsäule oft frei hervortretend, bogig, faltenartig zusammengedrückt. —

Das Thier ist ziemlich dick, braun-gelblich bis dunkelolivengrün meist gelb punktirt, glatt; der Mund durch einen vorn ausgerandeten Lappen hedeckt; die zwei Fühler sind einziehbar, zusammengedrückt, dreieckig, nach oben zugespitzt und innen an ihrem Gunde sitzen die Augen; Fuss keilförmig, vorn abgestutzt, hinten spitz zugerundet; Mantel ganz eingeschlossen (in dem Gehäuse) mit dunklern Flecken, die meist durch den letzten Umgang durchschimmern.

Die Schlammschnecken leben gewöhnlich in sehr weichem Wasser mit schlammigem Boden, in dem Wassergewächse gut gedeihen; einige davon (L. peregra) kommen aber auch in langsam fliessendem Gebirgswassser vor. Ihre Eier legen sie als zusammenhängende, gallertartige, durchsichtige, wurmförmige oder ovale Laiche meist auf die Unterseite der auf dem Wasser schwimmenden Blätter der Wasserpflanzen oder des im Wasser liegendem Holzwerkes. Solcher Laiche setzen sie im Sommer (Mai bis August) mehrere, oft gegen 20, deren jeder 20 bis 130 Eier zählt, in welch' Letztern man bei ihrer Entwickelung eine Rotation des Embryo wahrnehmen kann.

Der Bau der Gehäuse dieser Schnecken ist sehr veränderlich, wodurch die Unterscheidung der verschiedenen Arten oft sehr erschwert wird und man leicht blosse Varietäten für eigene Arten zu halten geneigt ist. Dieser Umstand veranlasst mich daher auch, nach dem Beispiele aller neuern Autoren, den Begriff unserer Arten etwas weiter zu fassen, als es in unsern bisherigen Verzeichnissen geschehen ist.

Diesemnach unterscheiden wir:

A. Gehäuse mit kurzem Gewinde, der letzte Umgang sehr gross.
  a. Mündung rundlich, $^5/_6$ bis die ganze Höhe des Gehäuses betragend. **L. auricularia *L.***
  b. Mündung länglich-eiförmig, höchstens $^2/_3$ der Höhe des Gehäusesausmachend.
  L. peregra *Müll.*

B. Gewinde hoch, der letzte Umgang kaum die Hälfte der ganzen Höhe des Gehäuses erreichend;

a. Mündung oval, in's Viereckige; Gehäuse conisch-eiförmig mit etwas abgesetzten Windungen. **L. minuta** ***Dr.***

b. Mündung halboval, am Aussenrande einwärts geschwungen; Gehäuse gethürmt. **L. stagnalis** ***L.***

C. Mündung schmal, spitz-eiförmig; Gehäuse ei-spindelförmig. **L. palustris** ***Dr.***

1. L. auricularia *L.*

Syn.: L. ovata Dr., L. vulgaris C. Pffr. etc.

Testa perforata, ampullaceo-inflata, cornea; spira mucroniformis, aut brevi-acuta; apertura ampliata maxima, ovato-rotundata; peristomate continuo, patulo. Alt. 7—11‴, lat. 5—12; anfr. 4—5. — Animal corneo-lutescens, flavescenti-punctatum; pallio olivaceo maculato.

Gehäuse genabelt, mehr oder minder blasenförmig aufgetrieben, dünn, durchscheinend, ziemlich glänzend, gelblich-grau, faltenstreifig, meist von gitterförmig gestellten Eindrücken narbig; von den 4—5 sehr rasch zunehmenden Umgängen ist der Letzte ungemein stark aufgetrieben und bildet fast ganz allein das Gehäuse, die übrigen bilden ein kurzes spitziges Gwinde, das nach dem Alter und den verschiedenen Varietäten mehr oder weniger (2—3‴, in der Jugend mehr als im Alter) hervortritt; Mündung sehr erweitert, gross, eiförmig gerundet, oft beinahe halbkreisförmig, oben stumpfwinkelig, an der Spindelseite durch die Krümmung der Spindelsäule etwas bogig; Mundsaum zusammenhängend (indem der Umschlag der Spindelsäule nicht ganz zurückgeschlagen und aufgewachsen, sondern oben und unten lose ist, und mit den Rändern zusammenhängt); Spindelrand zurückgebogen, fast gerade und eine ziemlich lange Nabelrinne bildend, unten in einem Bogen mit dem sehr erweiterten, etwas auswärtsstehenden, bisweilen zurückgerollten, innen eine seichte Rinne bildenden Aussenrande verbunden.

Es kommen mehrere Varietäten dieser Art vor, von denen einige für besondere Arten angesehen und besonders benannt wurden.

a. Letzter Umgang sehr zart und überaus bauchig, Mundsaum nicht sehr erweitert, die faltenartige Krümmung der Spindel stark hervortretend, der Spindelumschlag auf der Mündungswand angedrückt und nur unten etwas abstehend. L. auricularia var. fragilis Rossm.

b. Gehäuse mehr in die Länge gezogen, Gewinde fast $\frac{1}{3}$ der Höhe betragend, der letzte Umgang weniger aufgetrieben und

schön gerundet, Mundsaum wenig auswärtsgebogen, Spindel kaum faltenartig zusammengedrückt (wohl meist Jugendexemplare der Stammform). L. auricularia var. elongata Rossm. = L. ovata Drap.

c. Gehäuse klein, weniger bauchig, mit oft $1/4$ des Gehäuses ausmachendem Gewinde, in der Jugend fast geradem, im Alter aber auch sehr stark auswärtsgebogenem und zurückgeschlagenem Mundsaum; der Spindelumschlag meist schwach, in der Jugend fehlend. L. auricularia var. minor = L. vulgaris C. Pffr.

Das Thier ist geblich-grau mit gelben Punkten bestreut; der Mantel erscheint im letzten Umgange schmutzig-gelb mit dunkel-braungrünen, mehr oder minder zusammenfliessenden Flecken.

Diese Schnecke lebt in Sümpfen, Teichen und schlammigen Wassergräben, ist aber nicht weit verbreitet. Wir sammelten sie bei Hermannstadt in einem Teiche vor dem Sagthor (Fettinger'sche Garten, die Var. **a** sehr gross), — bei der Leonhardischen Ziegelei vor dem Burgerthor (Var. **b**,) in einem Graben am Wege nach Hammersdorf und in der Sandgrube bei der Sternallee unter den Erlen (Var. **c**, häufig mit stark umgeschlagenem Mundsaum = L. vulgaris var. expansilabris m. olim), dann im Reussbach (die Stammform, klein), bei Hammersdorf in einem nun ausgetrockneten Teiche am Zibin (die Stammform, sehr schön und gross, mit stark umgeschlagenem Mundsaum); bei Grossau und Grossscheuern in den Ziegelgruben (Var. **c**), Reussener Teiche bei Stolzenburg (Var. **b**), bei Leschkirch in den Teichen gegen Alzen (Var. **b**); im todten Alt bei Girelsau und bei Rakovitza, in dem alten Kockelbett bei Mediasch und in den Mezöség-Teichen bei Czege (die Stammform, mittelgross).

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 3. März **1862.**

Vereinsnachrichten

für den Monat März 1862.

Unser Mitglied Herr Robert Kaltneker zu Franzensfeste in Tirol überschickte dem Vereine einige sehr interessante Mineral-Vorkommnisse aus Tirol und versprach weitere Zusendungen.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Memoires de la societé royale des sciences de Liége. Tom. 16.
Schriften der königl. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg, II. Jahrgang, 1. Abtheilung.
Jahresbericht des physikalischen Vereines zu Frankfurt am Main für das Jahr 1860—61.
Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellschaft, XIII. Band, 2. und 3. Heft.
Memorie dell J. R. Istituto Veneto de scienze, lettere ad arti Vol. X. f. 1.
Freiberger berg- und hüttenmännische Zeitung, 1862, Nr. 1 und 2.
Mittheilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft. 1. Heft.

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei:

Herr Johann Kisslinger, k. k. Bezirksamts-Adjunkt in Disponibilität zu Maros-Vásárhely.

E. A. Bielz.

Dritter Beitrag zur Kenntniss der Crustaceen und Arachniden Siebenbürgens

von

Victor Sill.

(Fortsetzung.)

10. Singa nitidula *Koch.*

(Hahn: Band 11, Heft 6.)

Kopf, Thorax, Fresszangen und Brust schwarz, glänzend. Der Hinterleib von derselben Farbe, ebenfalls sehr glänzend, ein Rückenstreif und ein Längsstreif über den Seiten rein weiss, ersterer vorne etwas erweitert, im Uebrigen schmal und mehrfach an den Seiten ausgebogen, in der Mitte der Länge des Rückens nach drei bis vier weissliche Querstrichelchen; der Bauch schwarz, in der Mitte beiderseits ein fast ovaler Längsfleck blass hellgelb. Die Spinnwarzen schwarz. Die Beine gelbroth, mit dunklerrothen Schenkeln, die Spitze der Schienbeine sehr schmal, bräunlich.

Diese Art varirt; wobei sich jedoch die Abänderung auf das mehr oder weniger deutliche Vorhandensein der drei oder vier Querstrichelchen auf dem Rücken, wovon meistens eines fehlt und von welchem oft nur eine sehr schwache Spur zu sehen ist.

Länge: $1\frac{1}{2}$ bis $2\frac{3}{4}'''$; Fundort: Heltau.

11. Argyroneta aquatica *L.*

Sie ist ziemlich gross, 7—8''' lang. Der Vorderleib roströthlich, der Hinterleib olivenbraun, weiss gestreift. Der Bauch weiss, wie sammetartig angelaufen; die langen, haarigen Beine sowie die Taster sind dunkelbraun, an den Schenkeln und Hüften und an den vorderen Gliedern der Taster heller, beinahe gelblich durchschimmernd.

Ich fand diese Spinne auf der Fleischerwiese in stehendem Wasser in sehr grosser Anzahl, so dass ich beinahe mit jedem Zuge meines Wassersiebes eines oder zwei dieser Thierchen, oft an demselben Orte, fing, was wohl auf ein geselliges Zusammenleben schliessen läst. — Ich nahm mehrere Exemplare mit nach Hause, und erlaube mir in Nachstehendem einige sehr interessante Beobachtnungen an Derselben hier mitzutheilen*).

Aus der oben angeführten Beschreibung der Argyroneta entnehmen wir, dass sie eben nicht durch Mannigfaltigkeit der Färbung

*) Siehe übrigens: Max Rosenheyn „die Lebensweise der Spinnen“ (Zeitschr. „die Natur“).

ausgezeichnet ist; lassen wir sie aber in das Wasser ihr eigentliches Element tauchen, so zeigt sie uns sogleich, dass auch sie von der Mutter Natur mit einem artigen Schmuck beschenkt wurde, denn, sobald sie im Wasser untertaucht, wird der Hinterleib und das Brustschild plötzlich versilbert, oder wie mit Quecksilber übergossen; aber bei näherer Besichtigung erscheint dieser Schmuck durchsichtig und ist nichts Anderes, als dem Körper anhängende Luft. — Lässt man eine gestorbene Argyroneta in das Wasser sinken, so kehrt dieser silberne Ueberzug nicht wieder. Es muss daher die Spinne im Stande sein, Luft unter Wasser aus ihrem Körper treten zu lassen und diese daran zu fesseln. Den Grund hiefür können wir nur in der Aussonderung einer gewissen fettigen Flüssigkeit finden, die von der Spinne über den ganzen Leib ausgegossen wird und die die Wandung der Luftblase bildet. — Nun stellt sich uns aber ein zweites Räthsel, der Eintritt dieser Luft in das so zarte Gewölbe, zur Auflösung dar?

Wie bekannt, ist bei den eigentlichen Spinnen das Kopf- und Bruststück zu einer Masse verschmolzen. Der hintere Theil des Körpers, stets mit einer weichen Haut bekleidet, hängt sackförmig an einem Stielchen an dem Vorderleibe. In diesem Hinterleib, der ausser der grössern Hälfte des Verdauungsapparates das Herz und die Spinnwerkzeuge enthält, liegen auch die Athmungsorgane. Alle Spinnen athmen Luft und zwar tritt dieselbe, erwiesenermassen, in kleine Taschen, die sich an der Unterhälfte des Hinterleibes öffnen. Auch unsere Argyroneta athmet durch solche Lungen Luft; sie kömmt an die Oberfläche des Wassers, nimmt athmosphärische Luft in ihre Athmungswerkzeuge auf, taucht unter und treibt in dem Moment wiederum einen Theil der Luft heraus, der nun das zarte Fetthäutchen aufbläst, sich darin verfängt und nicht mehr entweichen kann.

Dass unsere Wasserspinne, bei den verhältnissmässig kleinen Lungen, eine so grosse Menge Luft hergeben kann, darf uns nicht wundern; denn es ist die, jedenfalls sehr überraschende Thatsache festgestellt, dass bei unserer Argyroneta nicht nur ein Paar Lungen sondern ausser ihnen noch eine Menge äusserst zarter durchsichtiger Röhren und Tracheen sich vorfinden, die den ganzen Körper durchziehen und Luft enthalten. Diese Röhrchen entspringen sämmtlich von ein Paar Stielen, die hohl sind und an die Oberfläche des Körpers unmittelbar hinter den Lungenöffnungen führen. Es fehlt zwar nicht an Beispielen, dass Thiere zweierlei, ihrer Grundbedeutung nach verschiedene, Athmungsorgane besitzen; dann ist das eine aber eine Kieme und dient zur Wasserathmung, das andre zur Aufnahme der athmosphärischen Luft. Bei der Argyroneta aber sind beide Formen eines und desselben Haupttypus vorhanden und zwar Formen, die sich ihrem Wesen nach ausschliessen müssten. —

Wenn ich früher auf den Kunsttrieb der Spinnen und namentlich auf den der Argyroneta hingewiesen habe, so geschah dieses nicht ohne Grund, denn wir haben in ihr einen Meister, der ohne alles Material den Bau seiner Krystallwohnung unter dem Wasser ausführt. Betrachten wir die Ausführung dieses Baues in einem bloss mit reinem Wasser gefüllten Glase.

Zuerst sehen wir sie einige kurze Fäden in unregelmässiger Richtung nahe über dem Boden des Glases ziehen. Nun sie einen festen Punkt gewonnen hat, kann sie ihre Arbeiten mit einer gewissen Ruhe — die sie sonst ihres kleinen Gewichtes wegen nicht erhalten kann — fortsetzen und zieht zunächst von dieser selbstgeschaffenen Basis aus abwärts einige schräge Fäden, die am Boden dss Gefässes befestigt werden und bildet nun aus allen diesen Fäden den Umriss einer halbconischen Form. Jetzt verlässt sie ihren angefangenen Bau, jedoch nur um an die Oberfläche des Wassers zu kommen, sich mit Luftvorrath zu versehen und dann eiligst wieder an die Fortsetzung der Arbeit zu gehen. Dahin zurückgekehrt, stellt sie sich mit dem Vordertheil nach unten, die Spitze des Hinterleibes nach oben, verbindet die zuerst gesponnenen Fäden an der Spitze des Kegels mit Querfäden und giesst nun ihren Firniss aus, so dass das Gewebe das Ansehen eines zarten Taffets gewinnt, der sich nach aufwärts wölbt. Plötzlich sehen wir eine grosse Silberperle entstehen, indem die Spinne einen Theil ihres Luftvorrathes fahren lässt, der sich sogleich in dem Taffetgewebe verfängt. Hierauf kömmt die Spinne abermals an die Oberfläche, holt neuen Vorrath und spinnt die Wandung nach allen Seiten weiter, ohne zu vergessen, ihren Bau auch von Aussen mehr und mehr durch Fäden zu befestigen und gibt nun wieder eine Luftblase ab. Jetzt schwebt eine kleine, glänzende Kugel im Wasser oberhalb dem Boden des Glasgefässes, den Pol nach Oben die Oeffnung nach Unten — die Krystallwohnung ist fertig und der Baumeister ruht von seiner Arbeit aus, indem er seinen Hinterleib in der Kugel stecken lässt, da er von Innen nach Aussen arbeitet. Doch die Wohnung scheint nicht gut gefertigt zu sein, denn nach längerer Zeit sehen wir das Wasser darinnen steigen und erklären das Bauwerk für misslungen. Allein der Baumeister weiss Rath; er begibt sich sogleich an die Oberfläche des Wassers, bringt neuen Luftvorrath, entleert sich seiner, indem er den Hinterleib in die Glocke steckt, alsbald sinkt das Wasser und wir müssen, ganz beschämt, unser voreiliges Wort zurücknehmen; denn wir sehen ein, dass — da die Luft in der Glocke vollkommen abgesperrt ist — der darin enthaltene Sauerstoff durch den Bewohner allmälig aufgezehrt werden, durch die leichte Absorbtion der mit dem Wasser in Verbindung getretenen Kohlensäure auch die Luftblase schwinden musste und sich daher für die Spinne die Nothwendigkeit herausstellte, frische Nahrung aus der Athmosphäre zu holen.

Die von mir beobachteten Spinnen hatten ihre Wohnung, die eine in 12 Stunden, die andere in etwas weniger als 18 Stunden beendet. Hierauf zerstörte ich die Glocken und in nicht viel längerer Zeit waren sie abermals fertig. Die jungen Argyroneten hatten sich durchaus zu keinem Bau entschliessen wollen.

Im natürlichen Zustande finden wir die Wohnung der Argyroneta ganz von Blättchen oder Pflanzenstengeln umhüllt und oft dürfte der Sammler von Wasserinsekten über das Verschwinden der gefangenen Beute erstaunt sein, bis die in dem mitgeschöpften Laubwerk versteckte Argyroneta zum Vorschein kömmt und sich selbst als den Räuber verräth.

12. Pholcus phalangioides *Walk.*

Syn: Aranea opilionoides Schrank. — Aranea Pluchii Scop.
(Hahn: Band 4, Heft 5.)

Der Kopf ist kurz, stark aufgeworfen, höher als der Brustrücken und von diesem durch eine ziemlich tiefe Rinne unterschieden, der Brustrücken linsenförmig gewölbt, mit geschärften, etwas flachen Seitenrändern und mattglänzender Fläche, ohne Längsvertiefung. Der Hinterleib walzenförmig, fein behaart und seidenartig schimmernd. Die Spinnwarzen sind kurz. Die Beine sehr dünn, fast haarförmig, lang, das erste Paar fast sechsmal so lang, als Vorder- und Hinter-Leib zusammen.

Kopf und Brustrücken grau-weiss, die Augen glasartig, mit dunkelbrauner Einfassung; auf der Mitte des Brustrückens zwei sehr genäherte, braun-schwarze, durchlaufende, ziemlich breite Längsstreifen und zwei schwarzbraune Flecken an den Seiten hintereinanderliegend. Die Taster und Fresszangen grau-weisslich. Die Brust braun, ein ovaler Mittelfleck und ein Kranz eiförmiger Flecken rund herum, am Rande hin weiss. Der Hinterleib graubraun mit einem dunkleren Rückenstreif; dieser hinten gegabelt mit einem rostgelben Fleck über den schwärzlichen Spinnwarzen. Die Beine bräunlich-gelb, die Spitze der Schenkel weiss, vor diesen ein Ring braun, auch die Wurzel der Schienbeine braun, meistens mit einem Ring gleicher Farbe.

Länge: 2—$2^1/_2{}'''$; Fundort: Hermannstadt; Heltau; an schattigen, feuchten Stellen, namentlich der Gebäude.

13. Epeira lutea *Koch.*

(Hahn: Band 11, Heft 5.)

Der Vorderleib ist durchsichtig, bräunlich-gelb, etwas blass und glänzend, mit einzelnen kurzen Härchen weitschichtig bedeckt. Auf dem Kopfe befindet sich ein spindelförmiger brauner Längsstrich, von der Rückengrube des Thorax bis zwischen die hintern Mittelaugen ziehend; zwischen den Seitenaugen und diesen liegt

wieder ein brauner, hinten schief gegen den Mittelstrich ziehender Schattenfleck, sich vorn über die Abdachung verbreitend; an den Seiten befindet sich ein breiter Randstreif von derselben Farbe, sich an die schwärzlichen Kanten anschliessend; um die Augen zieht sich ein gelbes Ringelchen. Die Fresszangen und Taster sind gelb. Die Brust ist an den Seiten stark eckig und dunkel-rostbraun. Der Hinterleib ist gelb, roth netzförmig geadert; das Rückenfeld beginnt an dem zweiten Paar der Rückengrübchen, ist sehr schwach zackenrandig, im Verhältniss anderrer Arten schmal und von Farbe roth; der Saum des Rückenfeldes ist schmal rostbraun, auswärts mit einer gelben Wellenlinie begrenzt; in den Seiten liegen braune, etwas wellige Schiefstriche; der Bauch ist braun und mit einem gelben Bogenstreif beiderseits umgeben. Beine gelb, rostbraun geringelt.

Länge: 3—4'''; Fundort: Heltau.

14. Epeira ceropegia *Walk.*

Syn: Miranda ceropegia Koch.
(Hahn: Band 2, Heft 4.)

Vorderleib, Fühl- und Gang-Füsse braun-roth, letztere schwarz oder schwarzbraun geringelt; der länglich-eiförmige Hinterleib oben röthlich oder schwärzlich-grau mit einem aus blendend weissen, schwärzlich eingefassten Längsflecken bestehenden Rückenstreif; diese Längsflecken bilden eine längliche blattförmige Zeichnung, deren Mitte röthlich oder schwärzlich-grau ist; an jeder Seite dieser Zeichnung stehen schmale, weisse an einandergereihte Längsstriche mit schwärzlicher Einfassung und mehreren schwarzen Punkten, Strichen und Flecken. Der Bauch ist schwarz mit fünf oder sieben gelblichen Fleckchen.

Das Männchen ist kleiner, das letzte Glied der Fühlfüsse ist sehr verdickt und die Gangfüsse sind länger, als beim Weichen.

Länge des Weibchens: 6—7'''; des Männcheus: 3—4½'''; Fundort: Heltau.

15. Epeira agalena *Walk.*

Syn: Atea agalena Koch; Epeira Sturmii Hahn.
(Hahn: Band 11, Heft 6.)

Der Brustrücken dem Rande nach ziemlich kreisrund, ziemlich gewölbt, mit runder Rückengrube, der Kopf beim Weibchen etwas breit, mit nicht besonders vorstehendem Hügelchen der vier Mittelaugen, welche nach ihrer Stellung ein vollständiges Quadrat formiren und wovon die hintern viel grösser als die zwei vordern sind. Die Fresszangen sind kurz, dick und stärker glänzend als der Vorderleib. Der eiförmige Hinterleib ist über die Schultern etwas breit, am Vorderrande zwar gerundet aber mit einer kielartigen Erhöhung.

Der Kopf, Brustrücken, die Fresszangen und die Brust rostgelb ohne dunklere Mischung, auf dem Kopfe weisse Härchen. Augen rostroth. Die Taster und der Hinterleib rostgelb; erstere mit dunkleren Gelenkspitzen, während das Rückenfeld des Hinterleibes heller gefärbt ist; vorne beiderseits von der Mitte des Vorderrandes an bis zu den Schultern ein mit der hohlen Seite auswärtsliegender Bogenstreif dunkel-rostroth mit einer weissen Randlinie begränzt, das Rückenfeld von diesem Bogenfleck an mit einer weissen Zackenlinie eingefasst. Der Bauch in der Mitte der Länge nach dunkel-rostbraun, beiderseits ein ziemlich breiter, gelber Fleck. Die mit dünnen Stachelborsten besetzten Beine gelb.

Länge: 1—2'''; Fundort: Heltau.

16. Epeira sericata *Koch.*

Syn: Araneus sericatus Clerck.
(Hahn: Band 11, Heft 5.)

Auf dem Brustrücken befindet sich eine kleine Grube mit einer gebogenen Quervertiefung, die ganze Fläche ist behaart. Die Fresszangen sind stark, etwas kurz, glänzend, ebenfalls behaart. Die Brust ziemlich breit, schwach gewölbt, etwas herzförmig, seitwärts nach der Einlenkung der Hüften eckig, glänzend, fein behaart. Der grosse Hinterleib ist länglich-oval, auf dem Rücken etwas flach, mit einem Quereindruck an dem zweiten Paar der Rückennarben, die ganze Fläche seidenartig beschuppt und behaart. Kopf und Brustrücken sind dunkelbraun, der Hügel der vier Mittelaugen ochergelb; die Härchen, mit welchen der Vorderleib ziemlich dicht behaart, sind weiss, am Rande dichter und stellen eine weisse Kanteneinfassung vor. Die Fresszangen schwarz, die Härchen auf dem Rücken wie auf dem Vorderleibe. Der Hinterleib staubig-braungrau mit schwarzem Rückenfeld, in diesem vorne ein kegelförmiger Fleck und hinter diesem aneinanderhängende Längsflecken schwarz, mit weisser Einfassung; die Wellenlinie weiss; in den Seiten schwarze Schiefstreifen. Beine gelblich-weiss, die Spitze der Schenkel und Ringe an den übrigen Gliedern schwarz.

Länge: 4—6½'''; Fundort: Heltau.

17. Linyphia montana *Walck.*

Syn. Aranea montana L. — Aranea triangulris Oliv.
(Hahn: Band 12, Heft 5.)

Der Kopf etwas höher, als der Thorax, letzterer an den Seiten oval gerundet, ziemlich gewölbt, mit einem tiefen Längsgrübchen auf dem Rücken, beide glänzend; die Scheidungsfalte zwischen Kopf und Thorax deutlich, die Seitenfalten auf Letzterem sehr undeutlich. Die Fresszangen länger als gewöhnlich, stark geschwungen, gebogen, mit langen Fangkrallen. Die Brust herz-

förmig, flach gewölbt, glänzend. Der Hinterleib hoch, an den Seiten fast etwas flach gedrückt, über den Rücken der Länge nach gewölbt, mit kurzen, nur wenig vorstehenden Spinnwarzen.

Der Vorderleib rostgelb, an den Seiten mit den Kanten gleichlaufend ein schwärzlicher Schattenstreif; die Kanten selbst aber wieder rostgelb, auf dem Thorax ein Längsstrich, die Rückengrube ausfüllend und hier ein wenig erweitert schwarz, auf dem Kopfe in eine feinarmige Gabel verlängert, die zwei hintern Mittelaugen nicht ganz erreichend. Die Fresszangen rostgelb mit rostrothen Fangkrallen. Der Hinterleib weiss, an den Seiten in's hellgelbe übergehend, auf dem Rücken ein rostbraunes, breites, durchbrochenes Fleckenband, meistens schwarz gerandet, die Flecken hinten stumpf, Seitenflecken und Bauch ebenfalls braun oder schwarz. Beine lang, gelblich.

Länge: 2—3'''; Fundort: Michelsberg.

18. Linyphia resupina *Koch.*

(Hahn: Band 12, Heft 5.)

Der Vorderleib etwas schmal, glänzend, an den Seiten des Brustrückens schwach gerundet, der Kopf ziemlich gewölbt, der Brustrücken weniger gewölbt, mit feinen Seitenfalten und einer grossen Rückengrube.

Kopf und Brustrücken braun, Fresszangen und die Brust braun-schwarz; der Hinterleib weisslich, netzartig röthlich-braun geadert, auf dem Rücken ein durchlaufendes, fast die ganze Rückenbreite einnehmendes, an den Seiten mehrfach gekerbtes, vorn spitz anfangendes Feld röthlich-braun; in den Seiten ein um den Vorderrand sich biegender und mit der Spitze des Rückenfeldes zusammengeschlossener, etwas geschwungener, hinten schief abgestutzter, bis kaum in die Hälfte der Länge der Seiten ziehender schwarzer Längsfleck. Der Bauch schwarz braun. Taster und Beine gelb, schwarz geringelt.

Länge: 2—3'''; Fundort: Zoodt, Heltau, Hermannstadt.

19. Linyphia terricola *Koch.*

Der Kopf gewölbt, ziemlich hoch, der Brustrücken eben so hoch, nach allen Seiten stark abgedacht, die Fläche beider glänzend, auf letzterem ein tiefes, ziemlich grosses Rückengrübchen; die Augen auf einem stark vorwärtsstehenden Vorsprung. Die Fresszangen lang, stark, etwas kegelförmig, glänzend. Der Hinterleib vorne hoch, gewölbt, eifömig, ebenfalls glänzend. Die Beine lang und dünn.

Der Vorderleib dunkel-gelb-braun, mit dunkleren Strahlenstrichen nach der Lage der Seitenfalten. Die Fresszangeu von derselben Farbe. Die Taster röthlich-ochergelb. Der Hinterleib oben

gelb-braun, auf dem Rücken vorne ein in der Mitte etwas erweiterter Längsstreif, kaum bis in die Hälfte der Länge reichend und hinter demselben seitwärts geschwungen, dreieckige Bogenstreifen bis zu den Spinnwarzen hintereinanderliegend, schwarz, zwischen diesen beiderseits der Länge nach hell-weisse Flecken, aus kleinen kleinen Punkten bestehend; die Seiten und der Bauch schwarz. Alle Beine gleichfarbig ochergelb. Uebrigens ändert diese Spinne mannigfaltig ab.

Länge: 1½—4‴; Fundort: Michelsberg.

20. Theridion varians *Hahn.*

(Hahn: Band 1, Heft 4.)

Vorderleib gelblich, ein Rückenband und die Kanten dunkelbraun; Hinterleib oben dunkel-roth-braun; ein Zackenstreif hellgelb im Innern roth; Seiten weisslich. Beine hell-gelb oder weisslich, mit schwarzen Ringeln; ein solcher an der Spitze der Schenkel, ein schmaler an der Spitze der Knie, drei an den Schienbeinen und drei an den Fersen, auch die Spitze des Tarsengelenkes schwärzlich.

Diese Art ändert — wie schon der Name anzeigt — sehr ab; Dr. Hahn citirt in seinem Werke 7 solcher Varietäten. Ich habe blos die Stammform in Heltau gefunden.

Länge: 1—1½‴.

21. Pachignatha Degeerii *Koch.*

Syn: Minyphia Degeerii Walck.
(Hahn: Band 12, Heft 6.)

Der Kopf höher als der Thorax und gewölbt, der Thorax dem Umriss nach länglich-oval, wie der Kopf glänzend und gleich diesem ziemlich grob gerieselt; auf dem Thorax ein tiefes, etwas längliches Rückengrübchen; die vier Mittelaugen auf einem viereckigen, flachen, die Seitenaugen auf einem schmalen Hügelchen. Die Fresszangen stark, lang, mit geschwungener Biegung, an der Innenseite in der Mitte eine vorstehende mit Zähnchen versehene Ecke, an der Spitze ein einzelnes Zähnchen, die Fläche gerieselt und glänzend, die Fangkrallen sehr lang, sehr spitz, in der Mitte an der Innenseite ein Eckchen. Die Brust gross, erweitert, an den Seiten eckig, mattglänzend, ziemlich grob gerieselt.

Der ganze Vorderleib, die Fresszangen und die Brust schwarz, die Fangkrallen der Fresszangen roth. Der Hinterleib oben an den Seiten gelblich-weiss, auf dem Rücken ein zackiges, weiss eingefasstes, bis zu den Spinnwarzen reichendes Längsfeld, gelblichbraun, am Rande vertrieben schwarz begränzt, im Innern schwarz gefleckt, mit einem Längsstreif paarweiser weisser Fleckchen,

wovon zwei grösser sind als die übrigen. Der Bauch und die untere Hälfte der Seiten gelbbraun. Die dünnen Beine einfärbig bräunlich-gelb.

Länge: $1\frac{1}{2}$—$1\frac{3}{4}'''$; Fundort: Hermannstadt, Heltau.

22. Micryphantes isabellinus *Koch.*

(Hahn: Band 8, Heft 5.)

Der Kopf etwas höher als der Brustrücken, wie dieser sehr glänzend, die Augen auf der Spitze in ganz regelmässiger Stellung. Der Brustrücken mit gerundeten Seitenkanten; der Rücken vom Hinterkopfe an gegen den Hinterrand stark abfallend und mit einem seichten Grübchen; gleichlaufend mit dem Rande eine rundum ziehende, ziemlich feine Furche; der Rand zwischen dieser und der Kante ein wenig aufgeworfen. Die Fresszangen etwas lang, wenig gewölbt, sehr glänzend, ziemlich dick. Die Brust sehr breit, herzförmig gewölbt und glänzend. Der Hinterleib hoch gewölbt, mit kurzen Härchen besetzt und glänzend.

Der Vorderleib, die Brust, Fresszangen und Taster etwas durchscheinend, blass-ochergelb, der Hinterleib rostgelb, ziemlich dicht mit rostrothen Flecken gemischt, die Flecken in den Seiten in schiefen Querreihen geordnet.

Länge: 1—$1\frac{1}{2}'''$; Fundort; Heltau.

B. Phalangida.

23. Egaenus convexus *Koch.*

(Hahn: Band 15, Heft 5.)

Vorder- und Hinterleib zusammen ein hoch gewölbtes Ei vorstellend, ersterer von letzterem durch einen Seiteneindruck und eine feine, eingedrückte Querlinie unterschieden; der Vorderrand des erstern ziemlich stark aufgeworfen, mit einer merklichen Kerbe in der Mitte; die gewöhnlichen Ausbuchtungen des Seitenrandes über den Einlenkungen der Beine schwach und ohne Zähne. Der Augenhügel sehr klein, länglich-rund geglättet und hinter demselben eine feine Querfalte. Die Augen sehr klein. Der Hinterleib höher, als der Vorderleib, am After zugespitzt mit ziemlich deutlichen Bauchringen. Die Beine im Verhältniss zum Körper kurz, glänzend, ohne Längslinie, an der Spitze der Schenkel und Schienbeine der vier Hinterbeine zwei und an den Knien drei vorwärtsstehende Zähnchen.

Der Vorderleib braun-schwarz, der Hinterleib kaffeebraun, beide Farben ineinander übergehend, letzterer weiss punktirt, die Punkte nach der Lage der Ringe durch einpunktirte Querstellen unterbrochen, auf dem Rücken eine durchlaufende, vorn weniger deutliche Längslinie weiss, über den Augenhügel ziehend und

am Vorderrand in ein kleines Gäbelchen endigend; an dieser Linie auf dem Rücken einander gegenüberliegende braun-schwarze Querflecken. Die Fresszangen und Taster glänzend braun-schwarz, die Spitzen gelblich. Die Beine braun-schwarz mit weissen Gelenkspitzen.

Länge: 4—5‴; Fundort: Déva.

24. Egaenus ictericus *Koch.*

(Hahn: Band 15, Heft 5.)

Ganz die Gestalt von Egaenus convexus und nur darin verschieden, dass die Beine im Verhältniss zum Körper etwas länger sind und sich das Endglied der Taster nicht oder kaum merklich keulenförmig verdickt. Auch die Zeichnung ist wie bei Jenem, nur ist die Grundfarbe gelblich-rostbraun und der Vorderleib nicht dunkler als der Hinterleib, auf letzterem aber die gegen einanderliegenden Querflecken mehr streifartig und deutlich; die weisse Rückenlinie ist schwächer ausgedrückt. Die Beine sind gelb, die Schenkel und Schienbeine mit zwei rostbraunen Ringen, davon der eine Ring an der Wurzel, der andere vor der Spitze; die Knie sind rostbraun mit gelblich-weisser Spitze und mit den zweigelblichen Längsstrichen auf dem Rücken, wie bei jener Art.

Länge 2½‴; Fundort: Hermannstadt, Heltau.

Herr Koch hält diese Art, wegen der grossen Uebereinstimmung mit Egaenus convexus und wegen der geringern Grösse, blos für das Junge des vorherbeschriebenen Egaenus. Ich aber halte ihn wegen der, allerdings bestehenden Uebereinstimmung in Gestalt und theilweise auch in Farbe, für eine Varietät des vorigen, nachdem ich in Heltau Exemplare von Egaenus ictericus in verschiedener Grösse von 2 bis 5‴ gesammelt habe, ohne dass sie auch nur eines in der Färbung trotz der mit Egaenus convexus erlangten gleichen Grösse, demselben genähert hätte, und muss daher auch die von Herrn Koch mit 2½‴ angegebene Länge auf 4—5‴ stellen.

25. Opilio lucorum *Koch.*

(Hahn: Band 3, Heft 2.)

Der Vorderrand des Vorderleibes stark ausgeschnitten, der Ausschnitt bogig gewölbt; die Seitenkanten nach der Einlenkung der Beine schwach ausgebuchtet, etwas faltig und mit einzelnen Zähnchen versehen; die Fläche vorn mit Wärzchen, und auf jedem derselben ein kurzes spitzes Dörnchen; die Augenhügel nicht gross, mit höckerigen Kammreihen, auf jedem dieser Höcker ein schwarzer Stachel. Der Hinterleib eiförmig gewölbt, mit Querreihen vom Wärzchen, die ebenfalls, jedoch mit kürzern Dornen oder Stacheln besetzt sind.

Der Vorderleib weisslich, braun und schwarz gefleckt. Der Augenhöcker weisslich mit einem dunkelbraunen Ring um die

Augen. Der Hinterleib gleichfalls weisslich, mit schiefen Querreihen schwarzer Pünktchen in den Seiten. Der Rückensattel lang, bis zur Spitze des Hinterleibes reichend und sich über den Vorderleib bis fast zum Vorderrande verbreitend, braun.

Die ganze Unterseite weiss, in den Querfalten oder Ringeinschnitten braun. Fresszangen und Beine weisslich, erstere an der Wurzel bräunlich; Schenkel, Knie und Schienbeine vor der Spitze mit einem braunen Ringe.

Länge: 2—3‴ Fundort: Michelsberg.

C. Acarina.

26. Trombidium assimile *Herm.*

(Koch: Heft 15, Nro. 19.)

Klein, der Körper aufgeblasen, sackförmig, in den Seiten nur wenig eingedrückt, mit glänzender Haut; die Papillen kurz, etwas weitschichtig, gekrümmt, kaum merklich gefiedert und spitz; drei Querfalten des Rückens unbeständig, zuweilen rauh, wenn sich die Milbe recht zusammenzieht, beiderseits breite Längsfalten, meistens aber der Rücken gewölbt. Die Beine kurz, dünn, die zwei vordern ein wenig stämmiger.

Der Körper oben und unten dunkelroth, auf dem Rücken zwischen den Schultern meistens ein Längsstrichelchen und gewöhnlich am Vorderrande um die Halskante kleine scharlachrothe Fleckchen. Die Beine Zinnoberroth, an der Wurzel etwas heller.

Fundort: Hermannstadt — an der Stadtmauer.

27. Oribates fuscipes *Koch.*

(Koch: Heft 38, Nro. 9.)

Regelmässig oval und glänzend. Auf dem Rücken des Vorderleibes zwei längere, sich ausspitzende, an der Spitze in eine gebogene Borste übergehende Stirnzapfen, zwei kleinere weiter vorn an der Spitze und seitwärts hervortretend; die Seitenborste lang, aufrecht, gebogen, an der Spitze nur wenig langkolbig verdickt. Die Flügelchen sehr klein, hinten in die Rundung des Körperrandes übergehend; auf dem Rücken des Hinterleibes seitwärts vorstehende, etwas stumpfe, einzeln gestellte Borsten. Die Beine nicht zu lang, die Schenkel der zwei Vorderpaare sehr breitgedrückt, die des Vorderpaares am Ende abgerundet, die des zweiten Paares abgestutzt, unten mit einer sehr feinen Ecke.

Vorder- und Hinterleib dunkelgelb-braun, ein grosser Fleck auf dem Hinterleib und der Rand rundum verloren schwarzbraun, vorn ein mit dem Vorderleib gemeinschaftliches Lichtfleckchen durchscheinend gelblich; die Stirnzapfen heller. Die Beine und Flügelchen gelbbraun.

Fundort: Hermannstadt — unter Moos an der Stadtmauer.

Zur Naturgeschichte des grauen Geiers,

Mittheilung von M. Guist.

Mein Freund, der k. k. Revierförster A. Fikker erzählte mir nachstehenden interessanten Zug von Urtheilsfähigkeit eines grauen Geiers (Vultur cinereus), und da mir der Charakter des Erzählers für die Wahrheit des Mitgetheiten Bürgschaft leistet, und mir dieses für die Freunde der Ornithologie nicht ohne Interesse erscheint, so erlaube ich mir, das Geschehene so mitzutheilen, wie ich es nach seiner Erzählung aufzeichnete, uud zwar umsomehr, als die Nr. 52 der Gartenlaube vom Jahre 1860, wenn ich nicht irre, aus Westphelen eine ähnllche Erzählung von einem Raben enthält.

In dem Gipfel einer riesigen Buche, welche im Thal des Dobrabaches, etwa eine halbe Stunde vom Waldhaus im Sinnaer Forstreviere entfernt, auf einer kleinen Waldblösse stand, horstete im Frühling 1860 ein Paar der erwähnten Vögel. Nachdem das Nest entdeckt war, wurden während der Brutzeit, und als die Aeltern ihre beiden Jungen schon eise geraume Zeit ohne Furcht vor den in der Nähe beschäftigten Holzschlägern fütterten, von meinem Freund und andern Bediensteten des Forstamtes sicher mehr als 40 Kugelschüsse auf die im Neste sitzenden Vögel abgefeuert, ohne dass es gelang, sie zu erlegen, und ohne dass sie sich dadurch weiter in ihrer Ruhe stören liessen, als dass sie sich nach jedem Schusse auf kurze Zeit von ihrem Nest entfernten. Als mein Freund Anfangs Juni 1860 die beiden Jungen soweit erwachsen glaubte, dass sie sich bei einem Sturz des isolirt stehenden Baumes durch Herunterflattern retten könnten, gab er eines Tages, als die beiden alten Vögel nach einem abermaligen vergeblichen Schuss das Nest verlassen hatten, und aus dem Gesichtskreis aller Gegenwärtigen verschwunden waren, den in der Nähe mit Halzschlagen beschäftigten Arbeitern den Auftrag, die Buche zu fällen, um sich des Nestes mit den Jungen zu bemächtigen, und blieb bei der Arbeit gegenwärtig. Als die Holzschläger schon ziemlich weit in ihrer Arbeit vorgeschritten waren, flogen plötzlich die alten Vögel, ohne dass man ihre Anwesenheit in der Nähe früher bemerkt hatte, mit durchdringendem Geschrei herbei, fassten die Jungen in ihre Klauen, und verschwanden mit ihnen unter dem lauten Klagen derselben über die wahrscheinlich etwas unsanfte Berührung mit den Fängen blitzschnell aus den Augen der staunenden Zuschauer, welche nicht einmal Zeit gehabt hatten, ihre Gewehre zu ergreifen, um auf die Vögel zu schiessen. Die endlich umgestürzte Buche lieferte meinem Freunde das grosse, aber leere Nest in die Hände.

Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

2. L. peregra *Müll.*

Testa subrimata, elongato-ovata, subventricosa, striata, apaca, cornea aut flavescenti-brunnea; spira brevis, acutiuscula, anfractu ultimo elongato-ventricoso, superne attenuato; apertura acute ovata, peristomate plerumque sublabiato. Alt. 5—10''', lat. 2½—5'''; anfr. 4—5. — Animal lutescenti-cinereum.

Gehäuse mit einem Nabelspalt, verlängert-eiförmig, etwas bauchig, gestreift, undurchsichtig, meist gelblich-braun, bisweilen horngrau, und je nach dem Wasser mit schwarzem Schmutz überzogen; das Gewinde kurz und ziemlich spitz; vier Umgänge, die ersten schwach gewölbt, der letzte verlängert-bauchig, nach oben verengt; die Mündung ungleichseitig, spitz-eiförmig; der Mundsaum scharf, inwendig oft mit einer dünnen weissen Lippenschwiele, auf der Spindelsäule ist der die Mundränder verbindende Schmelz faltenartig umgeschlagen. — Thier gelblich-grau, ungefleckt, um die schwarzen Augen ein Kranz weisser Pünktchen.

Diese Schlammschnecke varirt nicht unbedeutend in der Grösse und der mehr oder minder gestreckten Gestalt.

Sie lebt in stehenden und langsam fliessenden Wässern, Wiesengräben und Quellen, mehr in bergigen Gegenden, als in der Ebene und verträgt unter allen Gattungsverwandten am meisten hartes Wasser, daher wir sie auch in langsam fliessenden Seitenarmen der Bäche und Quellenausflüssen im Vorgebirge finden. Es wurde diese Art in Siebenbürgen bereits aufgefunden bei Beszarabasza und in einem Bergteiche bei Ober-Vácza, dann am Ausflusse einer Quelle bei Steja nächst Körösbánya, bei Dobra in Wiesengräben, Csib und Babolna an den seichten Stellen des Flusses, in einer Quelle am Piatra-Csáki unmittelbar unter dem obersten Felsenabhang (sehr schön gerundet-bauchig und ohne Lippenwust), bei Hermannstadt im Schwimmschulgraben, zwischen den Erlen, im jungen Walde, am Poplaker Weg nächst dem Neppendorfer Wäldchen und einem Wiesengraben gegen Hammersdorf zu (hier sehr gross); Grossscheuern am Reschflenck; Michelsberg in der Quelle gegen das Paradies und unter den Weingärten gegen Resinar; in Quellenausflüssen an der Lotriora am Rothenthurmpass; Zoodt in Pfützen

neben dem Fluss; Talmesch in Tümpeln am Zibin unter der Landskrone; Gierlsau Wiesen im Kirpo, unter den Weingärten gegen Hermanmstadt, im Kierzmer-Graben, Tümpel am Hinterbach und in den Bergteichen nördlich vom Dorfe (hier ansehnlich gross); Freck bei der Oelmühle, in Tümpeln gegen Rakovitza zu und im Gebirgsthal Gura-Voji; Ober-Porumbak oberhalb der Glashütte; Kerczesora bei der Papierfabrik und im Leithathale; Unter-Szomboth im Ssrassengraben gegen Besimbak zu; im Persányer Wald, bei Kronstadt (in Pereu-Drakului und anderwärts); Törzburg am Fusse des Schlossberges, bei Dirste, beim Steinbruch im Tömöscher Pass, beim Bade Kéroly, Balánbánya an sumpfigen Stellen bei der Quelle des Altflusses, Gyergyo-Toplitza, Tölgyes gegen Preszekar zu, Schässburg in einem todten Bett der Kockel (sehr gross und stark mit rosenrothem Spindelumschlag); Mediasch (sehr gross und stark gethürmt).

3. L. minuta *Dr.*

Syn. L. (Buccinum) truncatulum Müll.

Testa ovato-elongatula, rimata, acutispina, striatula, opaca, pallide corneo-fusca, sutura profunda; apertura angulato-ovalis. Alt. 3—5‴, lat. 1½—2½‴; anfr. 5—6. — Animal nigrocinereum, subtus pallidior.

Gehäuse genabelt, konisch-oval, mit zugespitztem Gewinde, gestreift, undurchsichtig, hell-hornfarb; fast 6 gewölbte, durch die vertiefte Nath etwas abgesetzte Umgänge, der Letzte bauchig erweitert; die Mündung ungleichseitig, oval in's Viereckige, oben leicht zugespizt; der Mundsaum scharf, mit faltenartig umgeschlagenem Spindelrande, welcher unten den Nabelritz bildet. — Thier dunkelgrau, Sohle heller, Augenpunkte schwarz; Fühler kurz, sehr zusammengedrückt und durchscheinend.

Varirt etwas in der Grösse und der mehr oder minder schlanken Gestalt.

Diese Art lebt im Schlamme stehender Gewässer und Wiesengräben und ist bei uns nicht sehr häufig. Wir sammelten sie bei Hermannstadt im Lazareth vor dem Elisabeththore, beim Irrenhause, an dem Reussbach, oberhalb der Schwimmschule in rohrigen Pfützen und in den Wiesengräben zwischen den Erlen; in Quellenausflüssen oberhalb des Generalbrunnens bei Hammersdorf, Gierlsau auf den Wiesen am Alt gegen Talmesch und in Tümpeln am Hinterbach, bei Seiden, Kronstadt in Strassengräben beim Burzen-Wirthshaus, Tartlau und Honigberg bei Kronstadt, Bodza in der Nähe des Zollamtes.

4. L. stagnalis *L.*

Testa imperforata, acute elongato-ovata diaphana, striata, albo-vel rufesecnti-cornea; spira turrita, anfractu ultimo ventri-

coso, suprà subangulato; peristomate repando. Alt. 17—28''', lat. 10—14'''; anfr. 7. — Animal fusco-cinereum aut olivaceum, avo-punctatum.

Gehäuse ungenabelt, verlängert-eiförmig, mit thurmförmig ausgezogenen in eine schlanke Spitze endendem Gewinde, gelblich- oder röthlich-hornfarb, ziemlich leicht und zerbrechlich, etwas glänzend, unregelmässig gestreift und auf dem letzten Umgange meist narbig-runzelig; von den 7 Umgängen sind die obersten, welche das spitze, thurmförmige, durch eine flache und etwas kantige Nath vereinigte Gewinde bilden, sehr wenig gewölbt, der letzte dagegen sehr aufgetrieben und bauchig, oben meist mit einer stumpfen Kante versehen und darunter etwas abgeplattet; die Mündung ist undeutlich eiförmig, durch die Falte der Spindelsäule etwas herzförmig ausgeschnitten, unten breit gerundet, oben stumpf zugespitzt; der Mundsaum ist scharf, der Aussenrand bogig ausgeschweift und bei völlig ausgebildeten Gehäusen sehr vorgezogen; der breite Umschlag der Spindel ist sehr dicht aufliegend, daher er fast keinen Nabelspalt bildet. — Thier schmutziggelbgrau, bis dunkel-olivengrün, mit gelblichen Punkten und Fleckchen bestreut; Sohle stets dunkler mit hellern Rändern.

Diese Schnecke findet sich in Teichen, langsam fliessenden und stagnirenden Gewässern, selbst grössern Wiesengräben und ist nicht nur unsere grösste, sondern auch häufigste Art, welche bei uns nur wenig varirt, indem sie nur bisweilen etwas kleiner, glatter, mit weniger winkeligen letzten Umgänge und rosenfarbiger Spindel (L. stagnalis var. obscurus Menke) vorkommt, welche Form auch meist einen schwärzlichen Schlammüberzug hat. Sie wurde bereits gesammelt bei Hermannstadt im Reussbach, in den Gruben der Ziegeleien, in Tümpeln am Zibin (hier die Var.) uod in den Teichen vor dem Elisabeththore, Hammersdorf in den Teichen östlich vom Gregoriberge, Kastenholz in den Tümpeln bei den Ziegeleien, Girelsau Wiesengräben bei der Altbrücke; Freck im todten Bett des Altflusses; Leschkirch; Reps am Freithum und Teiche bei Galt; Kronstadt in den Gesprengteichen; Teiche der Mezöség bei Czege; Schässburg im todten Bett der Kockel; Reichesdorf bei den Ziegeleien; Meschner Teiche; todtes Kockelbett bei Mediasch; Sümpfe bei Seiden; Teich Kerékto bei Blasendorf; Scholtner Teiche gegen Rothkirch zu; Sächsisch-Cserged; Csik-Szent-Király im todten Bett des Altflusses u. s. w.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 4. April. 1862.

Vereinsnachrichten

für den Monat April 1862.

Vom Herrn k. k. Ministerialrathe und Vorsteher der k. k. Berg-, Forst- und Salinen-Direktion zu Klausenburg, Rudolf Peithner von Lichtenfels, wurde ein ausserordentliches Geldgeschenk von 20 fl. öst. Währ. dem Vereine übermacht.

In der Sitzung des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens vom 6. Februar 1861 legte nach dem uns eben zugekommenen 18. Jahrgange seiner Verhandlungen, Seite 40, Herr Dr. C. J. Andrä der Gesellschaft eine ihm vom gefertigten Vereinssekretär übersandte Anzahl Pflanzenreste aus der Tertiärformation von Thalheim in Siebenbürgen vor, welche theils bereits von Ersterem in dem Werke: „Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora Siebenbürgens und des Banates", veröffentlichten Arten angehörten, theils für die Flora neu waren und als solche den Inhalt eines zur Publication vorbereiteten Nachtrages bilden sollen. Die hierzu bestimmten vorweltlichen Vegetabilien waren der Mehrzahl nach sehr wohlerhaltene und deutungsfähige Blattreste, von welchen der Vortragende als völlig neue Arten Quercus cuspifera, Laurus Giebelii und Sapotacites Bielzii bezeichnete und charakterisirte. Als Formen, die mit solchen von andern tertiären Localitäten übereinstimmten, waren Pteris oeningensis Ung., Sapotacites minor Ettg., Sapindus heliconius Ung. und der Flügel einer Ahornfrucht von Acer angustilobos Heer erkannt worden. Ausser diesen Resten lag noch ein blattähnliches Gebilde vor, dessen Nervatur weniger auf eigentliche Blätter, als vielmehr auf eine Bractee hinwies, und am meisten den Deckblättern mancher

Lindenblüthen entsprach, daher es als Tilia longebracteata in die Paläontologie eingeführt wurde; endlich geschah noch eines nicht näher bestimmten Cycadeen-Fragmentes Erwähnung. Sämmtliche Pflanzenreste befanden sich in scharfen Abdrücken auf einem dunkelgrauen, zähen und dichten bituminösen Kalkstein*), von dem noch bemerkt wurde, dass er neben Landpflanzen auch häufig Meeresalgen, insbesondere Cystoseirites Partschii Stbg. enthält, und das vereinzelt auch Fische**) und Insectenflügel darin beobachtet worden sind. Derartige Zusammenvorkommnisse theilt die fossile Flora von Thalheim namentlich mit der von Radoboj in Croatien, gleichwohl haben beide nur wenige identische Arten gemein.

In der Freiberger Berg- und Hüttenmänn'schen Zeitung Nro. 8 vom Jahre 1862 lesen wir nachstehende Mittheilung des Herrn Professors Bernhard v. Cotta.

Im September 1859 fand Herr Bergverwalter Herbich in einer Seitenschlucht des Orotwathales zwischen Ditro und dem berühmten Badeort Borszék im nordöstlichen Theile von Siebenbürgen, ein blaues Mineral, welches zunächst wegen seiner schönen Farbe für Lasurstein gehalten wurde. Dasselbe kommt in einem grobkörnigen durchaus krystallinischen Gemenge vor, welches im oberen Theile der Schlucht am Tasokpatak mehrere kleine Felsen bildet. Stücke dieses interessanten Gesteins kamen diesen Sommer durch Herrn Rafael Hofmann nach Freiberg. Hier wurden sie durch Herrn Bergrath Breithaupt untersucht, und das Resultat dieser Untersuchung theilte derselbe in Nr. 31 dieser Blätter 1861 ***) mit. Daraus ergab sich, dass der vermeintliche Lasurstein nicht solcher, sondern Sodalit ist, welcher theils blass smalteblau, theils blaulich-grau mit Mikroklin, Davin, Nephelin, schwarzem Glimmer, Wöhlerit, Magneteisenerz und Eisenkies ein meist grobkrystallinisches Gemenge bildet, welches somit am meisten dem von G. Rose Miascit genannten Gestein entspricht.

Am 24. August 1861 besuchte Referent in Begleitung des Herrn Bergverwalter Herbich die merkwürdige Fundstelle, welche, ausser vom Letztgenannten, bis jetzt noch von keinem Geologen betreten worden war. Das interessante Mineralgemenge bildet einen kleinen felsigen Kamm an der Grenze zwischen Syenit, welcher hier überall sehr viel Wöhlerit enthält und Glimmerschiefer. Die unmittelbaren Grenzen dieser Gesteine sind leider nirgends beobachtbar, sondern mit Schutt, Wiese und

---

*) Wir würden ihn doch lieber als Sandstein bezeichnen.
Anm. d. R.

**) Kleinere Fischabdrücke sind hier gar nicht selten.
Anm. d. R.

***) Siehe unsern Bericht darüber in Nr. 8 dieser Verhandlungen und Mittheilungen vom Jahre 1861.

Wald bedeckt. Die Mächtigkeit des Miascites, welcher kleine Felsen bildet und in sehr grossen unzerklüfteten Blöcken umher liegt, beträgt sicher weit über 100 Schritt, lässt sich aber wegen Bedeckung und schrägem Einschnitt des Thales nicht genauer bestimmen. Seine Masse zeigt, bei wechselnd sehr grob- und mittel- bis feinkörniger Textur, Spuren einer lagenförmigen Anordnung, die sich namentlich durch die Vertheilung des leicht unterscheidbaren Sodalites zu erkennen giebt. Auf Gesteinoberflächen, welche lange den Einwirkungen der Luft und des Wassers ausgesetzt waren, sind der Sodalit und der Nephelin auffallend stärker ausgewittert, als die anderen Gemengtheile, und es sind dadurch oft ziemlich tiefe Löcher von der Form dieser Gemengtheile entstanden.

Ganz vorherrschend besteht das Gemenge aus Mikroklin, Sodalit und Nephelin. Glimmer, Wöhlerit, Magneteisenerz und Eisenkies bilden nur kleine Beimengungen. Davin kommt nur lokal darin vor; in den mitgebrachten Handstücken wurden aber auch noch kleine Zirkone und ein kleiner Krystall von Pyrochlor gefunden.

Die Uebereinstimmung mit dem Gestein von Miask am Ural wird dadurch noch erhöht, während Breithaupt schon auf die grosse Aehnlichkeit gewisser Gesteinsbildungen bei Breving in Norwegen, in West-Grönland, am Monte Somma bei Neapel und bei Sedlowatoi am weissen Meere aufmerksam gemacht hat.

Aus dem Vorkommen des Ditroer Miascites geht nicht hervor, dass er den Syenit oder den Glimmerschiefer durchsetzt habe, sondern nur, dass er an der Grenze zwischen beiden auftritt. Der Syenit ist dagegen in der Nähe nicht selten von schwachen feinkörnigen Granitgängen durchsetzt, die hier und da etwas Orthit zu enthalten scheinen, und die auch grosse Einschlüsse oder Schollen eines dunklen Amphybolgesteines durchschneiden, welche im Syenit liegen. Auch diese Schollen oder Ausscheidungen enthalten viele kleine Wöhleritkrystalle.

Nach eben dieser Zeitung berichtet Herr Bernhard v. Cotta über die Kupfererzlagerstätten im Glimmerschiefer zu Balán bei Domokos in Siebenbürgen, welche die Fortsetzung von den in der Bukowina bereits bekannten Erzlagerstätten bilden und aus vier einzelnen Lagern, die mit einer Mächtigkeit von 1 bis 6 Fuss parallel zum Streichen in den Glimmerschiefer eingelagert sind, bestehen. Die erzführende Zone ist etwa 20 Lachter mächtig und erstreckt sich 20 Meilen weit. Als Erze treten nur Kupfer- und Schwefelkies auf, teils lagenförmig, theils nur eingesprengt. Man verarbeitet jetzt im Durchschnitt jährlich 100,000 Centner Erze mit 3 Procent Kupfergehalt. Näheres findet sich im 4. Bande der Gangstudien, 1. Heft.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Mittheilungen der mährisch-schles. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde zu Brünn, Jahrg. 1861.

Entomologische Zeitung, herausgegeben vom entomologischen Verein in Stettin, 24. Jahrgang.

Abhandlungen der naturhistorischen Gesellschaft in Nürnberg, II. Jahrgang.

Sitzungsberichte der k. bairischen Akademie der Wissenschaften 1861, II. Band, Heft 1 und 2.

Fünfter Bericht der naturforschenden Gesellschaft in Bamberg.

Bulletin de la societé imperiale de naturalistes de Mokou, 1861. 3.

Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis zu Dresden, Jahrgang 1861.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens zu Bonn, 18. Jahrgang, 1861.

Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg, 15. Jahrgang.

Atti de la Societá Italiana di Scienze naturali. Vol. III, fasc. 4.

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei:

Herr **Carl Rekert**, Apotheker in Hermannstadt;

„ **Ferdinand Kittler**, Adjunkt des k. k. Cameral-Archives in Hermannstadt.

E. A. Bielz.

Nachtrag

zu Victor Sill's Mittheilung über die in den Salzsoolteichen Siebenbürgens vorkommende Artemia)*

von

Dr. **Cornel Chyzer**

corresp. Mitglied der ungarischen Academie der Wissenschaften, Stadtphysicus zu Bartfeld in Ungarn.

Bei Bearbeitung der Phyllopoden der pesther Fauna **) beschrieb ich 8 Arten dieser Gruppe, nämlich: Estheria cycladoides Joly, E. pesthinensis Brühl, Limnetis brachyurus Müller, Apus cancriformis Schäffer, Branchipus hungaricus Chyzer, Br. stagnalis Schäffer, Br. torvicornis Wagn., Br. ferox Edwards; also eine Zahl, wie sie sonst keine bis jetzt erforschte Fauna irgend einer Gegend aufzuweisen im Stande ist.

Ich erwähnte dabei gelegentlich auch die übrigen mir bekannt gewordenen Fundorte der einzelnen Arten, die aber, da die meisten

---

*) Verhandlungen und Mittheilungen des siebenb. Vereins für Naturwissenschaften 1861. Nro. 7.

**) Crustacea phyllopoda faunae pesthinensis. Mit VII Tafeln in den „A. m. t. akadémia math. és természettudományi bizottságának közleményei". I. Band, Pag. 1—92.

Gegenden von Ungarn und Siebenbürgen in dieser Beziehung noch sehr wenig oder gar nicht durchforscht sind, sehr spärlich ausfielen.

Ferner deutete ich auch darauf hin, und drückte die Hoffnung aus, dass die so verschiedenartige Terrain-Beschaffenheit unserer beiden Länder gewiss, eine Mannigfaltigkeit auch in dieser Beziehung darbieten werden.

Wie erfreut war ich daher, durch die schätzbare Mittheilung des Herrn Victor Sill über Artemia salina unsere Kenntniss der Carcinologischen Fauna sich erweitern zu sehen.

Herr Victor Sill beleuchtete dieses niedliche Thierchen von seiner anatomisch-physiologischen Seite; ich will noch nachträglich das Geographisch-Geschichtliche, welches darüber in einzelnen schwer zugänglichen Werken zerstreut sich findet, hier zusammenstelllen.

Die erste Kenntniss der Artemia verdanken wir dem tüchtigen Forscher Dr. Schlosser, obwohl er bemerkt, dass sie bereits im „Journal Britannique" erwähnt worden sei.

Im October des Jahres 1755 bei einem Besuche des Lymingtoner Salzwerke in Hampshire fand er das Wasser der mit sehr concentrirter Soole gefüllten Behälter ganz roth gefärbt, welche Farbe von der Anwesenheit einer Unzahl dieser niedlichen Thiere verursacht wurde; — auch unterschied er schon die Männchen von den Weibchen. Die nach der Natur verfertigten Zeichnungen sandte er sammt Beschreibung an Gautier in Paris, der zu jener Zeit den Farbendruck erfand, zur Veröffentlichung in den: Observations périodiques sur la physique, wo dieselben auch im Jahre 1756 erschienen *).

Schlosser sagt, dass die Arbeiter dieses Thierchen Salzwurm — brine-worm — nennen, und dass es hauptsächlich nur in sehr concentrirter Salzsoole vorkomme. Linné beschreibt es kurz in der X. Auflage seines Systema Naturae 1758 unter dem Namen Cancer salinus, und Fabricius stellt es im Jahre 1775 in seiner Entomologia Systematica unter die Arten des Geschlechtes Gammarus, als G. salinus. —

Nach Schlosser beschäftigte sich kein Forscher mit dieser Thierart, bis der Geistliche Rackett im Jahre 1812 die Aufmerksamkeit der Linné'schen Gesellschaft darauf zog (Transactions of the Linnean Society 1815).

Rackett scheint die Angaben Schlossers mit sehr wenig neuem bereichert zu haben; er bemerkt ebenfalls, dass diese Thiere zu ihrer Existenz einer sehr concentrirten Soole bedürfen, und dass sie augenscheinlich daraus verschwinden, wenn die Soole durch Regengüsse diluirt wird.

---

*) Siehe Gautier d' Agoty J. A. Collection de (45) planches d' histoire naturelle grav. en couleur in 4to Paris 1757. Aus den Observ. period. sur la physique par Rozier Bd. I. bis IX. besonders abgedruckt.

Unter dem Namen Branchipus begegnen wir diesem Thiere zuerst bei Latreille in der ersten Aufgabe von Cuvier's Regne animale 1817, wo es bereits an dem ihm gebührenden Orte unter den Phyllopoden beschrieben wird.

Den Namen Artemia gab ihm Leach im Diction. des Sciences naturelles.

In neuerer Zeit wurde dieses Thier von Thompson untersucht, der 1834 mehrere Exemplare von Lymington erhielt, und welchem es, obwohl die Thiere bei ihm schon todt ankamen, doch gelang die Eier in Salzwasser zur Entwickelung und die Jungen zur Reife zu bringen. Auch er unterschied die Männchen von den Weibchen, und gab ausser einer Beschreibung der erwachsenen Thiere auch ihre Entwicklungsgeschichte heraus. — (Zoological Rescarches.)

Einige Jahre später wurde dieses Thier wieder von Joly in Montpellier untersucht, und dessen in den Annales des Sciences naturelles 1840 erschienene Abhandlung ist es, die am meisten bekannt, und von den meisten neuen Forschern als Ausgangspunkt gebraucht wurde. Merkwürdigerweise wurden von Joly keine Männchen gesehen, trotzdem dass er 3000 Exemplare zu diesem Behufe untersuchte — Schlosser's Arbeit hatte Joly missdeutet, oder, was noch wahrscheinlicher ist, aus eigener Anschauung nicht gekannt, denn sonst hätte er schwerlich die gehörnten Männchen Schlossers für unreife Thiere erklärt, und am Vorhandensein der Männchen gezweifelt.

Nach Joly beschrieb dieses Thier abermals Baird in seinem grossen Werke: The Natural History of the British Entomostraca (Ray Society) London 1850, dem ich zum Theile diese Detaile entnehme.

Eine ausführliche anatomisch-physiologische und besonders histologische Arbeit darüber verdanken wir dem tüchtigen Mikroscopiker, Professer Leydig, der dieses Thier zum Gegenstande specieller Untersuchung machte, und sehr wenig Unerforschtes auf diesem Felde hinterliess. Seine schöne Arbeit ist im 3. Hefte des III. Bandes der Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie erschienen. Grube hatte in seiner Abhandlung über die Phyllopoden nur das zu jener Zeit bekannte zusammengestellt.

Diess ist die kurze Geschichte unsers Thierchens; ich kann aber bei dieser Gelegenheit nicht umhin, die Aufmerksamkeit der Naturforscher abermals auf jene Stelle in Leydig's Abhandlnng zu lenken, die auch von Herrn Sill wörtlich und mit gesperrter Schrift citirt wird, und die ich bereits im Jahre 1857, in meiner Arbeit über die Crustaceen der Pest-Ofner-Gegend, ebenso anführte. Es ist die Stelle, wo wir Leydig's Ansicht uns anschliessen, dass bei den Phyllopoden, die eine Unter-Abtheilung der Branchiopoden (Kiemenfüssler) bilden sollten, der Athmungsprocess nicht nur in den Füssen stattfinde.

Zum handgreiflichen Beweise der Wahrheit der Leydig'schen Behauptung gehört auch dieser Fall, der zeigt, dass Jedermann der diese Thierclasse zum speciellen Gegenstande seiner Studien macht, zu dieser Ueberzeugung kommen muss.

Herr Sill, der meine Arbeit nicht kannte, denkt gerade so wie ich, und so wird jeder, der sich die Mühe nehmen wird, Leydig's Behauptung in der Natur zu controlliren, sich hievon die Ueberzeugung verschaffen.

Schliesslich kann ich hier nicht unerwähnt lassen, dass seit dem Erscheinen meiner oben citirten Arbeit Crustacea phyllopoda faunae pestinensis in Pest auch der Apus productus gefunden, und somit die Zahl der Pester Phyllopoden bereits auf neune gebracht wurde.

Kurze Beiträge zur Ornithologie Siebenbürgens

von

Koloman Graf Lázár.

II.

Im ersten Artikel dieser Beiträge *) sprach ich die Muthmassung aus: dass **Aquila pennata** bei uns brüte, und nun habe ich auch den Beweis dafür, dass meine Behauptung nicht unbegründet war; denn schon im Jahre 1860 erhielt ich zwei Junge aus dem Brooser Wald und im Jahre 1861 fand ich abermals dort zwei Horste, doch bekam ich daraus nur ein Junges. Der junge Vogel ist an der Stirne weisslich, am Kopfe und Nacken rost-roth-braun, am Mantel braun mit purpurfarbenem Schiller, der Unterkörper hell-roströthlich-gelb, mit schmalen dunklen Schaftstrichen, an den Flügeleinlenkungen ein weisser Schulterfleck.

Aus dieser Beschreibung ist ersichtlich, dass Fritsch im Irrthume war, wenn er in seinem Werke über die Vögel Europa's behauptete, dass die Jungen dieser schönen kleinen Adlerart einfärbig braun seien und nur einen weissen Schulterfleck hätten.

Der braune Zwergadler ist die Aquila minuta Brehm, und eine gute Art, wie ich diess schon anderwärts bewiesen habe (Im Jahrbuche des Siebenbürger Museums, und in einem Schreiben an Dr. L. Brehm **).

---

*) Siehe diese Verhandlungen und Mittheilungen Jahrgang 1859.

**) Siehe meine Beschreibung der Jungen von Aquila pennata und des ausgewachsenen Vogels von Aquila minuta in dem Werke: „Die Eier der europäischen Vögel von L. Brehm et Bädecker, Heft 7“.

Da ich Willens bin, noch einmal in diesen Verhandlungen auf die Zwergadler zurückzukommen und zwar sobald ich Gelegenheit haben werde, die von Reinhold Brehm in Spanien entdeckte dritte Europäische Art, die Aquila pygmaea genauer kennen zu lernen, so erwähne ich hier für diessmal nur dass sowohl Aquila pennata, als auch Aquila minuta am Rande von Laubwäldern in der Nähe grösserer Flüsse auf der Spitze holher Bäume horstet, und Beide ihre zwei Eier erst Anfangs Mai legen.

Indem ich hier über Raubvöget schreibe, kann ich nicht umhin, noch eine kleine Notiz über **Gypaetus barbatus** beizufügen. Im März 1861 erhielt ich ein altes Männchen dieses seltenen Vogels, der merkwürdiger Weise im Hügellande auf Vajdejer Gemeindegebiete bei Broos, also mehrere Meilen vom Gebirge entfernt, erlegt wurde, obwohl alle Ornithologen behaupten, dass der Bartgeier das Hochgebirg nie verlasse. Einen gleichen Fall beobachtete auch Reinhold Brehm in Spanien, aber auch nur einmal. Noch bemerkenswerther ist, dass ich bei meinem Exemplare die Leber voll mit Leberegeln fand, was noch bei keinem Landvogel beobachtet wurde. Ich halte es nicht für unmöglich, dass die Egel bei meinem Vogel vom Genuss des Fleisches eines Schafes, welches an der Egelkrankheit litt, herrührten, und zwar aus dem Grunde: weil diese Leberegeln vollkommen der Distoma hepaticum Linné glichen, nur etwas kleiner waren. Aber solche kleinere Egel, die Bremser in seinem Werke über lebende Würmer Distoma lanceolatum Mehlis nennt, sind nach Cuvier's Behauptung ebenfalls nichts weiter, als die obige Art im Jugendzustande.

An Vogelarten, deren Vorkommen bei uns noch nicht bekannt war, beobachtete ich **Limosa Islandica** und **Gallinula minuta Br.** — Indem die Erstere (wenn auch mit Unrecht) nicht von allen Ornithologen als eigene Art anerkannt wird, und die Zweite noch wenig bekannt ist, so füge ich hier deren genaue Beschreibungen bei.

Limosa Islandica. Der Schnabel an der hintern Hälfte orangefarb, an der Vordern schwarz; Füsse schwarz. Im Hochzeits-Kleide am Halse, Mantel, Brust rostroth mit braun-schwarzem Querfleck; Bauch weiss. Das Weibchen graulich. Im Herbst-Kleide sind beide Geschlechter grau gefärbt. Die Jungen sind oben grau und braun mit hellern Federkanten; Brust in's Roströthliche spielend. — Diese Art ist merklich grösser, als Limosa melanura, der sie in der Zeichnung sehr ähnlich ist, doch unterscheidet sie sich von dieser ausser der Grösse auch durch die Kopfbildung indem der Scheitel nicht so buckelartig erhöht ist, wie bei jener Art.

Gallinula minuta Br. Ich gebe hier die Beschreibung kurz nach Brehm, indem ich nur das Männchen und die Jungen kenne. Das Männchen fand ich in diesem Frühjahre auf einem Teiche bei Benczencz. „Es ist grösser als das von Gallinula pusilla, 7″ 8‴ (Leipziger Maas). Das Weibchen ist auf dem Oberkörper ölbraun, längs der Mitte des Rückens schwarz mit einzelnen weissen Fleckchen, unten röthlich-grau, an der Kehle weisslich".

Das Männchen ist in der Zeichnung dem Männchen von G. pusilla ähnlich, nur ist die Brust und der Vorderbauch gelblich-grau.

Bei den Jungen ist der Oberkörper mehr weiss getropft und der weisse Unterkörper an den Seiten schwarz-grau gefleckt.

Es unterscheidet sich diese Art von G. pusilla ausser der Zeichnung auch noch durch die gsössere Länge von Schwanz und Flügeln, sowie durch die etwas höhere Fusswurzel.

Eben als ich diesen kurzen Artikel beendete, erhielt ich ein Schreiben von Herrn E. A. Bielz, der so freundlich war, mir mitzutheilen, dass in diesem Frühjahre bei Hermannstadt mehrere interessante Vogelarten beobachtet worden sind. Mit Freude sah ich daraus, dass unsere Vogel-Fauna auch durch Anser albifrons bereichert wurde. Nun! kaum 3 Jahr und die Zahl unserer Vogelarten vermehrte sich schon mit 16 Species! Und doch ist unser Land in ornithologischer Hinsicht noch immer nicht gehörig durchforscht, welch interessante Funde könnte man noch auf der Mezöség, in der Szekler und Fogarascher Gebirgsgegend machen.

Welch schönes Feld zu weitern Forschungen sich hier dem Ornithologen darbietet, ist leicht zu ersehen, wenn man bedenkt, dass so viele Zugvögel von Osten längs der Marosch, Theiss und Donau ziehen, und bei der gegründeten Annahme der Ornithologen, dass die meisten Nordafrikanischen Vogelarten, wenn auch nur einzeln nach Europa kommen, schon in Folge unsrer geographischen Lage mit Sicherheit vorauszusetzen ist, dass so mancher interessante Besuch auch unserem Lande gemacht wird.

Wahrlich, es wäre sehr wünschenswerth wenn die Freunde der Vogelkunde die obbenannten Gegenden im Frühjahre und Herbst fleissiger durchforschen und mit den selteneren Exemplaren die Sammlungen des Siebenbürgischen Museums und des Vereins für Naturwissenschaften bereichern möchten; vorzüglich wäre die Durchforschung der Sümpfe wünschenswerth, denn von Jahr zu Jahr nehmen dieselben in Folge der vorschreitenden Cultur immer mehr ab, und mit ihrer Abnahme vermindert sich auch die Zahl der Sumpf- und Wasser-Vögel nicht nur an Individuen, sondern wahrscheinlich auch an Arten, vielleich auch an solchen Arten, deren Vorkommen in Siebenbürgen uns noch gar nicht bekannt war.

Beitrag zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten in *Siebenbürgen*

von

E. A. Bielz.

Im Jahrgange 1860 der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin ist von Ludwig Heinrich Jeiteles, damals Professor am k. k. Gymnasium in Kaschau der Versuch einer Geschichte der Erdbeben in den Karpathen und Sudeten-Ländern bis zu Ende des 18. Jahrhunderts erschienen.

Dem Herrn Verfasser standen bezüglich Siebenbürgens ausser den allgemeinen Werken von Hoff*) und Robert Mallet**) nur die Arbeit von D. Hain „Beiträge zur Witterungskunde Siebenbürgens" in dem Programme des evangelischen Gymnasiums zu Schässburg für 1853—1854 zu Gebote, welche Letztere auch eine Uebersicht der Naturbegebenheiten in Siebenbürgen im 16. und 17. Jahrhundert einschliesslih einer Chronik der Erdbeben in diesem Zeitraume (jedoch noch ziemlich unvollständig) enthält.

Die Aufforderung des Herrn Jeiteles, ihm zu seiner Arbeit Daten aus Siebenbürgen zu verschaffen, veranlassten den Verfasser sich um das bezügliche Material etwas umzusehen und was er in kurzer Zeit zusammenbrachte, ist so reichhaltig und interessant, dass es hier übersichtlich zusammengestellt, gewiss auch in weitern Kreisen Beachtung verdienen wird.

Es ist gewiss nicht ohne wissenschaftlichen Werth, Andeutungen über auffällige Natur-Erscheinungen früherer Jahre, wie sie sich hie und da in alten vergilbten Hausbüchern, Kalendern und Chroniken aufgezeichnet finden, zu sammeln, denn, wenn auch solche Notizen gewöhnlich ganz einfach, nach der subjectiven Auffassung und Anschauung und ohne die wissenschaftliche Genauigkeit, die die Jetztzeit an den Beobachter solcher Natur-Erscheinungen fordert, verfasst sind, so geben sie uns doch über die Thatsache selbst Gewissheit, lassen uns im Zusammenhange mit gleichzeitigen Beobachtungen an andern Orten und in andern Ländern über deren Verbreitung, Ursachen und Wirkungen Schlüsse ziehen, und können so über die Erscheinungen selbst und deren wissenschaftliche Erklärung Licht verbreiten.

---

*) Geschichte der durch Ueberlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche von K. E. A. von Hoff, Gotha 1840.

**) Catalogue of all recorded earth quaques from 1606 b. Chr. to A. D. 1842 in den Reports of the British Association for the advancement of science for 1852, 1853 and 1854.

Wir können es daher auch für den Naturforscher nicht als eine verlorene Mühe betrachten, wenn er bei guter Gelegenheit auch solche alte Bücher und Papiere durchmustert*), freilich nur bei guter Gelegenheit und hinreichender Musse; denn von Jemandem, der es gewohnt ist, seine freien Stunden in der herrlichen Beschäftigung mit der lebenden Natur zuzubringen, zu verlangen, dass er sich in die vergilbten Blätter früherer Jahrhunderte vergrabe**), um für seine Wissenschaft nur relativ Brauchbares zu Tage zu fördern, wäre wohl zu viel verlangt.

Die Quellen, aus denen der Verfasser dieser Zusammenstellung schöpfte, sind:

A. Gedruckte Werke.

1. Hoff's Geschichte der durch Ueberlieferung nachgewiesenen natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche, Gotha 1840.

2. J. J. Littrow, Kalender für alle Stände, Wien 1834, 1836 und 1837.

3. Mathias Miles, Siebenbürgischer Würgengel, Hermannstadt 1670.

4. Josef Graf Kemény, deutsche Fundgruben der Geschichte Siebenbürgens, Klausenburg 1839 und 1840 mit den Chroniken von

a) Hieronymus Ostermayer (aus Kronstadt) 1520—1561.
b) Georg Krauss (Schässburg) tract. rerum 1599—1606.

5. Deutsche Fundgruben etc., neue Folge herausgegeben von Dr. E. v. Trauschenfels, Kronstadt 1860, enthaltend:

a) Album Oltardinum (Kronstadt) 1526—1629.
b) Andreas Hegyes 1562—1570 (Kronstadt), dann 1603—1612 und 1613—1617.
c) Simon Nössner 1570—1619 (Helsdorf bei Kronstadt).
d) Simon Czauck, Ephemeris Libellus (Kronstadt) 1590—1602.
e) Michael Weiss 1590—1615 (Kronstadt).
f) Peter Bánfi 1599—1616 (Kronstadt).
g) Michael Hermann? (Kronstadt) 1631—1660.
h) Johann Irthell (Hermannstadt) 1628—1710.

6 Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde, IV. Band: Nachrichten von den ehemals in den alten grossen Kirchen zu Hermannstadt und Kronstadt befindlichen Wandchroniken:

---

*) Der Verfasser muss in dieser Beziehung besonders dankbar die freundliche Unterstützung der Herrn C. Fuss, G. Seiverth, D. Czekelius, M, Salzer, J. Baron Bedeus v. Scharberg u. a. erwähnen.

**) Wohl kann man dabei auch manchmal einen andern interessanten Fund machen, wie z. B. der Vater des Verfassers in altem Papier des bestandenen k. Thesaurariates zu Hermannstadt im Jahre 1845 den sonst bei uns seltenen Rhyncolus cylindrirostris Ol. in ansehnlicher Menge fand.

a) in Hermannstadt 1409—1556,
b) in Kronstadt 1143—1590.

7. Desselben neue Folge, III. Band: Mittheilung über ein Medwischer Stadtbuch aus dem 16. und 17. Jahrhundert von Josef Freihern Bedeus von Scharberg d. Jüng.

8. Chronicon-Fuchsio-Lupino-Oltardinum edidit Josephus Trausch.

9. Die Chronik des Schässburger Stadtschreibers Georg Krauss, herausgegeben vom Vereine für siebenbürgische Landeskunde durch Vermittelung der k. Akademie der Wissenschaften in Wien (Fontes rer. austr. VII Band) 1862 (Codex Kraussio-Kelpianus).

10. Der sächsische Hausfreund, (Kronstädter) Kalender für 1855: Sonderbare Begebenheiten im Burzenland von Josef Teutsch 1509—1595.

11. D. Hain, Beiträge zur Witterungskunde Siebenbürgens (Schässburger Gymnasialprogramm für das Jahr 1854).

12. L. H. Jeiteles, Versuch einer Geschichte der Erdbeben in den Sudeten- und Carpathen-Ländern.

B. Handschriftliche Chroniken.

13. Stanislaus Adam Uhrbeiger's Chronik aus dem Jahre 1594 in der Br. Bruckenthal'schen Bibliothek zu Hermannstadt.

14. Hannes Hutter aus Mediasch, Chronik von 1160 bis 1618, Anfang und Ende fehlt, im Besitz von M. Salzer zu Mediasch.

15. Davidis Hermanni, Pastor. Wurmloch. Anal. polit. von 1420 bis 1648 (in mehreren Abschriften vorhanden, mitgetheilt von Freiherrn J. Bedeus von Scharberg d. J. und M. Salzer).

16. Kalender aus dem Jahre 1582, dermalen im Besitze des Tuchmachers Friedrich Göbbel in Hermannstadt, welcher von seinen vielen verschiedenen Besitzern im Laufe von dritthalb Jahrhunderten (meist Pfarrern) zur Aufzeichnung ihrer Familien-Angelegenheiten und sonst wichtig scheinender Erlebnisse benützt wurde; die Notizen darinn um das Jahr 1750 sind von Pfarrer Ziegler in Freck.

17. Daniel Geisel's Hausbuch (im Besitz des Herrn Dan. Czekelius in Hermannstadt) mit Notizen von 1717 bis 1767.

18. Aus dem Tagebuche des Ursuliner Frauenklosters in Hermannstadt von 1737 bis 1757 (im Auszuge mitgetheilt von Professor W. Schmidt).

Ich gehe nun zur chronologischen Aufzählung der merkwürdigen Naturbegebenheiten (nach Möglichkeit in ihrem Urtexte) über, wobei die in Paranthese nachgesetzte Zahl die Quelle des obigen Verzeichnisses andeutet:

1340 Locustae in Hungaria fuerunt totis tribus annis; sementum, gramina et arbores corruperunt, pepercere vineis. Item cometa in coelo visus est (8).

1420 War ein solch warmer Winter, dass man (in Kronstadt) nicht nur im April Waldrosen sahe, sondern es wurden auch Erdbeeren und Kirschen verkauft; im Mai fand man schon dicke Weintrauben, welches aber Alles den 8. Iuni ein Reif verdarb (10).

1443 Quam cladem (ad Varnam 1444) fortassis portendit terrae motus superioris anni proxime elapsi, qui fuit in Hungaria, Bohemia et Polonia horribilis (8).

1449 Den 25. Iuny ist ein kalter und harter Reiff (in Mediasch?) niederfallen, davon Korn, Weingärten und dergleichen Obsbäume alles erfroren (14).

1453 Saevissima pestis (quae vulgo magna appellatur, Gross Sterb) per omnia pene mundi climata grassatur. (Perperam dicitur fuisse Coronae (6 b und 8).

1454 Pestis per totum orbem grassatur (12).

1462 Circa festum S. Michaelis ceciderunt nives (bei Hermannstadt?) usque ad talos, quae non usque adeo nocuerunt (13).

1463 Iterum locustae in Hungariam et Transsilvaniam effusae (8).

1473 Grosses Erdbeben in Siebenbürgen durch 5 Tage (2).

— In diesem Iahre versiegten viele Flüsse (10).

1480 Pestis ingens grassatur per totam terram Barcensem (6 b und 8, am letztern Orte wohl irrthümlich unter 1476).

1495 Pestis iterum (ingens 6 b) Coronae et in provincia Barcensi grassatur (8).

1503 In diesem Iahr ist ein harter und langer Winter gewesen, worauff denn ein treffliger heisser vnd dürrer Sommer erfolget, dass also auss mangel des Regens fast all Laub und Gras verdorret, grosse Flüss vnd Brünnen, auch vnser Zibin ausstrocknet, vnd alles Hew verbrennet (3).

1508 Et illo anno fere singulis diebus fiebant pluviae sine intermissione a diebus Rogationum usque ad festum S. Bartholomei (13).

— Ingens inundatio (6 b, im Burzenland).

— Ingens inundatio per totam Hungariam et Moldaviam fuit (8).

1509 In diesem Iahr verdirbet eine grewliche Wasserfluth*) das gantze Burzenland (3).

— War eine grosse Wasserfluth im Burzenland (10. Sollte nicht das vorige Jahr gemeint sein?).

1510 Coronae ingens terrae motus aliquot aedes demolitur pridie Catharinae (24. November) hora prima promeridiana,

---

*) Von den leisen Erdstössen, die gleichzeitig mit dem grossen Erdbeben zu Constantinopel am 14. September 1509 (nach Andern 1510) in Siebenbürgen verspürt sein sollen, steht nichts in Miles und die Angabe in Hain (Nr. 11, S. 7) ist daher nicht gerechtfertigt.

quem ingentia frigora subsecuta sunt (6 b und 8, hier steht es unter der Jahreszahl 1515).

— den 24. November hat sich in Chron-Stadt ein grosses Erdbeben erhoben, so ville Häuser und starke Gebäuer niedergeworffen und verdorben hat (3).

1522 Am Tag Elisabeth ist Medtwisch ein so gross Erdbeben gewesen, dass auch die Thürmlein von des heiligen Martini Rathhauss gefallen sindt (14, sollte wohl dieses oder dasfolgende Jahr richtiger sein).

1523 den 9. Juny erhebt sich ein gross Erdtbeben, worauf baldt ein grosses Sterben folgt, in welchem baldt alle Leit dahin gestorben (14).

— den 9. Juny ist ein grosses Erdbeben in Siebenbürgen entstanden, darauf bald eine grosse Pest erfolget, welche fast alle Leute wegraubet (15).

— Ein grosses Erdbeben am Tage Elisabeth d. i. 19. November (11, nach der Chronik der Schässburger Markt-Nachbarschaft; Sigleri Chronologia in Bél's adparatus etc.

— Magni terrae motus facti sunt (6 a und b).

1526 Am heiligen Johannistag des Abends kahm ein solch erschräckliches und grausahmes Ungewitter über die Stadt Medtwisch mit solch grossem und dickem Hagel, dass manche Hagelsteine wie grosse Eier und andere noch dicker waren (14).

— Die 26. Augusti. In der Nacht sind die Gewässer bei Chronen ausgeschüttet, und mit grossem Sturm und Wind nach Chronen geflossen, alle pomeria vernichtet, und die Mauern der Stadt an vielen Orten durch sothans grosse Gewalt gestürzet, und allerley viel Schaden und Elend verursachet worden. Omen infaustum (5 a).

— Ingens aquae inundatio pomeria et moenia hujus Civitatis Coronensis diruit et disjicit et alta plurima domna infert, 26. Augusti, nocti (6 b).

— Hoc anno ingens aquarum inundatio, impetu maximo Pomoeria urbis Coronensis perumpit diruitque, et ingentia damna dedit, dicunt, pisces in templo Coronensi captos esse (8).

— den 24. August um 10 Uhr des Nachts fiel ein solcher Regen, dass sich das Wasser in der obern Vorstadt (in Kronstadt) in solcher Menge in die Teiche vorm Thor stürtzte, dieselben zerriss, die Stadtmauer beim Schneider-Rege niederlegte, in die Stadt drang, dass man in der grossen Pfarrkirche und auf dem Kirchhof hat Fische fangen können (10).

1528 Festo S. Elisabethae. Ist gewest gross Erdbeben, das in der Hermannstadt seyndt die 20 Häuser zusammen gestürzet (5 a).

1529 In diesem Sommer blieb auch die dritte Plag, von Krieg und Hunger nicht auss, denn die Pest grassieret heftig in Siebenbürgen (3).

1530 Pestis per totum mundum grassatur (6 a, 13).

— Horribilis pestis grassatur (6 b).

— In diesem Jahr hat sich ein gross Sterb (Pest) in ganz Siebenbürgen erhoben (4 a).

1531 wird in Chronen Erdbeben stark verspüret (5 a).

— Eodem anno ist ein gross Sonnenfinsterniss gesehen worden, darauf die Gelehrten vieles prophezeyet haben (5 a).

— Terrae motus factus est vicibus duobus Coronae (6 b).

— Ist eine Erdbewegung gewesen und auch ein Cometstern 5 Tage über gesehen worden (4 a).

— Fast den ganzen Tag ist ein grosser Cometstern gesehen worden (15).

1533 Ist ein so gross Gewässer im Burzenland gewesen, dass man von Skt. Bartholomei bis auf den Alt nichts anders als Wasser gesehen hat (so auch nach 10). Bei Fogarasch ist der Alt bis in's Schloss gegangen und hat der Altfluss bey der Hermannstadt den Rothenthurm ganz mitgewaschen. Die Burzen ist bey der Neustadt auch ausgebrochen und grossen Schaden aufm Croner Feld gethan (4. a)

— Doch brachte das Jahr 1533 noch neue schwere Noth für Hermannstadt; eine ungeheure grosse Ueberschwemmung zerstörte nicht nur die umliegende Gegend, sondern zerstörte auch Hermannstadts Vormauer gegen die Walachei, den alten rothen Thurm zur Hälfte und warf selbst einen beträchtlichen Theil der Stadtmauer zu Boden (G. Seivert, die Stadt Hermannstadt, Seite 33).

1534 ist gewesst grosse Exundatio aquarum und ein Theil von Rothen Thurm wird durch Wasser vernichtet (nach 4 a im vorigen Jahre). Eodem anno haben die wilden Ochsen, so in den Gebirgen von Girgau schaarweis hausen, und von die Zeckeln Begyen oder Beogin genannt, viel Schaden gethan, auch Menschen und Weiber, so in Wald gangen, mit den Füssen gemordet, darum hat Maylad Istwan nach alter Gewohnheit, und Gebrauch der ältern Woywoden, auf Fabianustag grosse Jagd halten lassen, allwo viell Herrn Edelleut zusambkumben seynd, auch viel, und tapfer gezechet worden (5. a).

— Dergleichen wohlfeile Zeiten sind gewesen, indem der himmlische Vater Korn und Most also gesegnet hatte, dass

man ein Fass*) siebenbürger Weins (zum wenigstens 40 Eimer) um fl. 6 und einen Kübel Korn um Denar 18 hat kaufen können (10).

— Gott gab solche gnadenreiche und wohlfeile Zeit, dass ein Cubl**) Korn allhier in Medtwisch ist gekauft worden vor D. 12, in die Hermanstadt galt er D. 14, dagegen in Ungarn ein Cubl fl. 6 — gegolten (14).

— Eodem anno magna fuit annonae caritas per universam Transylvaniam, qua multi fame interierunt. Pretium tamen tritici non ultra flor. 2, 40 excrevit Coronae (8, nach 3 im folgenden Jahre, was auch nach der vorstehenden Angabe aus 10 und 14 das Richtigere zu sein scheint).

1535 Im angehende Lentzen hat sich ein solch treflige Theurung in Siebenbürgen erhoben, dass ein Viertheil Korn des kleinen Rumps (Kübel) umb fl. 3 wurde verkaufft, vnd das geschah von des vielen Kriegs-Volcks wegen . . . (3).

— Ingens annonae caritas in Transsilvania (6 b).

— Grassiret grosse Hungersnoth und Theurung in Siebenbürgen. In Fogaras essen die armen Leute aus Hunger die todten Hunde und Katzen (5 a).

1536 Musste Siebenbürgen in einer solchen theuren Zeit leben, dass die Leute den Kübel Korn um fl. 6 bezahlten, viele vor Hunger ihrer Sinne beraubt, und sich von Gras nährten, bis sie todt niederfielen (10. diese Angaben werden sich wohl auch noch auf das Jahr 1535 beziehen).

— Die 26. Augusti: Sind an einem Sonnabend drey Sonnen-Zirkel um die 11 Stunde gesehen worden wie 2 halb Regenbogen (4 a).

1538 In diesem Iahre ist auch eine treflige wohlfeile Zeit in gantz Siebenbürgen gewesen (3).

— war es noch wohlfeiler (als 1534), denn es kostete ein Fass Siebenbürger Weins nur ungefehr 4—5, und ein Kübel Korn 6 Asper (1 Asper = 2 Denare), und der Haber 2 Asper (10.).

1539 Hoc anno iterum horribilis aquarum inundatio (8, wohl irrig beim Jahre 1538 angegeben, da nach 2 dieses Jahr überall trocken war und im Jahre 1539 auch in Deutschland Ueberschwemmungen stattfanden).

(Fortsetzung folgt.)

*) Ein Fass macht 40 Eimer, den Eimer nur zu 8 Mass (Achtel), aus. Der Denar betrug $^1/_{100}$ vom ungarischen Gulden oder Silberzwanziger.

**) Ein Kübel (Cubulus) zu 4 Viertel mit 16 Mass ist gleich $1^1/_2$ n. ö. Metzen.

Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

5. L. palustris *Müll.*

Syn. L. (Helix) fragilis L., corvus Gm. et fuscus C. Pffr.

Testa imperforata, elongato-oblonga striata, sericina, opaca, corneo-fusca; spira conica vel turrita; apertura oblongo-sublunata intus fusco fasciata, saepe violacea. Alt. $5^1/_2$—20‴, lat. 3—9‴; anfr. 6—7. — Animal nigro-cinereum, punctis minutis flavescentibus sparsum.

Gehäuse ungenabelt, verlängert-eiförmig, ziemlich stark, selten etwas durchscheinend, hornbraun oder horngrau, meist mit einem Schmutzüberzuge, dicht und fein gestreift, häufig (besonders grosse Exemplare auf den letzten Umgängen) durch unregelmässige Querfalten und Runzeln (oft gitterartig) narbig; 7 etwas gewölbte Umgänge, die Höhe des wenig bauchigen letzten oft geringer als die des übigen Gewindes, welches eine kegelförmige, gewölbte Spitze bildet; Mündung ungleichseitig länglich-mondförmig, etwas kürzer als die halbe Höhe des Gehäuses, inwendig, mit einer breiten, dunkeln, aber nicht erhabenen Afterlippe versehen und häufig dunkel violetbraun gefärbt; Spindelumschlag fest anliegend. — Thier schwarz-grau in's Grünliche oder Violette ziehend, an der Sohle stets dunkler, sonst überall (besonders dicht am Kopfe) mit kleinen gelblichen Punkten bedeckt.

Sowohl in der Grösse, als Gestalt, varirt diese in Wassergräben, Sümpfen und Teichen häufige Art nicht unbedeutend, so dass früher die Autoren besonders die kleine Form als eigene Art (L. fusca C. Pffr.) unterschieden, und der verstorbene Dr. Scholz in Breslau sogar eine Abweichung der Letztern noch als eine weitere Art (L. silesiaca) aufstellte. Von beiden Formen kommen (theils local, theils an gemeinsamen Fundorten) lang ausgezogene Exemplare vor, wo die Höhe des Gewindes beträchtlich grösser als die des letzten Umganges ist und die obern Umgänge mehr gewölbt sind (L. palustris Var. distorta Rossm.). — Wir unterscheiden jetzt blos:

a. die grosse 12—20‴ hohe und 5—9‴ dicke Form (**L. palustris, var. corvus Gm.**) und
b. die kleine $5^1/_2$—11‴ hohe und 3—$4^1/_2$‴ dicke Form (**L. palustris, var. fusca C. Pffr.**).

Die grosse Varietät wurde in Siebenbürgen gesammelt beim Wirthshause zwischen Benczenz und Broos; bei Hermannstadt im Schillerschanz, bei den Ziegeleien vor dem Sagthor, in einem alten Zibinsbett bei Neppendorf, im Reussbach, im Rosenfeldischen Garten, in einem Strassengraben gegen Hammersdorf und im Lazareth links vor der Leschkircher Strasse; Baumgarten unter dem Walde, Kastenholz bei den Ziegeleien; Girelsau Wassergräben und Sümpfe am Alt und in den Bergteichen; Freck hinter dem Baron Bruckenthalischen Garten; Kerz; Unter-Szombath in Strassengräben; Kronstadt in der Schwimmschule und den Gesprengteichen; Arapatak; Leschkirch; Teiche bei Seiden u. s. w.

Die kleine Varietät fanden wir bereits bei Déva an der Strell, bei den Reussner Teichen; Hermannstadt im Schwimmschulgraben, Tümpel im jungen Walde, am Poplaker Wege, in einem todten Zibinsbett bei Neppendorf, im Ikrich'schen Garten in der Josefstadt, im Reussbach, am Irrenhausgarten, in Wiesen- und Strassen-Gräben gegen Hammersdorf zu; Grossscheuern, Resinar gegen Hermannstadt zu, Michelsberg bei der Mühle und unter den Weingärten gegen Resinar, Heltau in Tümpeln am Bäresbach, Talmesch in Tümpeln an der Wartburg, Girelsau am Hintterbach und unter den Weingärten gegen Szakadat, Honigberg und Tartlau bei Kronstadt in Sümpfen, Bodza-Fordulo, Csik-Szent-Király im todten Altbett, Gyergyo-Toplitza, Rodna am Dombhátbade, Reps am Freithum, Elisabethstadt, Mediasch u. s. w.

II. Physa *Dr.* Blasenschnecke.

Gehäuse linksgewunden, dünn und zerbrechlich, durchsichtig, glänzend, blasenförmig oder spitz-eiförmig, bis spindelförmig, ungenabelt; Mündung länglich-eiförmig, höher als breit, nach oben verengt; Mundsaum gerade, scharf; Spindel gedreht (bauchig), ohne Falten.

Thier mit zwei dünnen, langen, borstenförmigen, zugespitzten Fühlern, an deren Grunde nach innen die Augen sich befinden; die Oeffnungen für die Athmungsorgane, die Geschlechttheile und der After an der linken Seite; Mantel entweder gezackt und um den Rand des Gehäuses geschlagen, oder einfach; der Fuss nach hinten schmal und schlank.

Die Blasenschnecken sind äusserst muntere, rasch sich bewegende Thierchen, welche zu ihrem Aufenthalte stehende, mit vielen Wasserpflanzen angefüllte Gewässer wählen und ihre durchsichtigen oft wurmförmig gekrümmten Laiche mit 2—20 Eierchen auf Wasserpflanzen und andere im Wasser befindliche Gegenstände ablegen.

Wir haben in Siebenbürgen blos zwei Arten:

a. die lang-eiförmige, fast spindelförmige, mit zugespitztem Gewinde und 6 Umgängen versehene **Ph. hypnorum** *L.*

b. die eiförmige, blasenartig aufgetriebene, mit kurzem, stumpfem, nur mit 3—4 Umgängen versehene **Ph. fontinalis** *L.*

1. Ph. hypnorum *L.*

Testa elongato-ovata, acutispira, tenuis, substriatula, nitidissima, pellucida, lutescenti-cornea; anfractus ultimus magnus; apertura ovali-acuta; peristoma acutum, margine columellari reflexiusculo, rufescenti-albo colloso. Alt. 4—6''', lat. 2—2¾'''; anfr. 6. — Animal nigro-cinereum, pallio simplici.

Gehäuse lang-eiförmig mit spitzigem Gewinde, dünn, durchsichtig, fein gestrichelt, sehr glänzend, gelblich-hornfarb bis bernsteingelb; 6 Umgänge, von denen der Letzte stark vergrössert ist; Mündung spitz-eiförmig, ungleichseitig; Mundsaum scharf, der Spindelsäulenrand etwas zurückgeschlagen, etwas ausgeschweift und schwielig, röthlich-weiss. — Thier schwärzlich (in der Jugend lichter), Mantel einfach (ohne Spur von Lappen oder Zacken), 4''' lang, mit 1½—2''' langen Fühlern.

In stehendem Wasser grösserer Wiesengräben, wo sie meist am Boden sich aufhält. Sie wurde in Siebenbürgen bisher erst an wenigen Orten gesammelt, so bei Hermannstadt im jungen Walde, oberhalb der Militär-Schwimmschule, in Strassen- und Wiesen-Gräben gegen Hammersdorf zu und vor dem Burgerthore; bei Resinar, Porcsest, Elisabethstadt, Tölgyes gegen Preszekár zu, Déva am Csernaflusse.

2. Ph. fontinalis *L.*

Testa obtuse-ovata, brevispira, tenuis, striatula, nitida, pellucida, lutescenti-cornea; anfractus ultimus fortiter ampliatus, vesiculosus; apertura oblonga, superne acuta, inferius rotundatus; peristoma acutum, columellam versus callose subreflexiusculum. Alt. 3—6''', lat. 2—3½'''; anfr. 4. — Animal nigrum, pallio-lutescenti, nigro-puncto, bipartito et laciniato.

Gehäuse eiförmig, blasenartig aufgetrieben, blass-gelblich-hornfarb, glänzend, durchsichtig, sehr zart und zerbrechlich, der Länge nach fein gestreift; 3 bis 4 Umgänge, von denen der letzte sehr bauchig aufgetrieben ist und fast das ganze Gehäuse ausmacht, die obern ein kurzes, sehr stumpfes Gewinde bilden; Mündung weit, länglich-eiförmig, nach oben zugespitzt, unten abgerundet; Mundsaum einfach, scharf, geradeaus, gegen die Spindel etwas schwielig verdickt und weisslich. — Thier im ausgewachsenen Zustande schwärzlich-violett, mit weisslich-gelben Fühlern; Mantel schmutzig-gelb und durch zahlreiche dunkle Punkte netzartig gezeichnet, dessen Rand aus zwei Lappen be-

stehend, welche fingerförmig, (der eine in 6, der andere in 9 Theile) geschlitzt und um den Schalenrand umgeschlagen sind.

Es lebt diese Art in grössern, mit Wasserpflanzen reichlich besetzten Gräben und Teichen, in welche Quellen ausmünden. Wir sammelten sie in einem todten Bette des Altflusses bei Boitza (am Rothenthurmpass), bei Gierelsau nächst der Brücke, und bei Besimbak.

(Fortsetzung folgt.)

Bescheidene Anfrage eines Laien an die Naturforscher.

Ich habe die Bemerkung gemacht, ohne mir aber darüber eine befriedigende Aufklärung geben zu können, dass alle Schlingpflanzen, als Winden, Bohnen u. a. m. sobald sie aus der Erde hervorschiessen, ihre Stützen suchen, an welchem sie sich sodann (oder wenn sie keine Stützen fanden, um sich selbst in einem Knäuel) von der Rechten zur Linken (im Schraubengang) emporranken.

Nach welchem Naturgesetz nun dieselben eben so und nur nach dieser Richtung emporstreben? — ist die Frage auf welche mir die Antwort fehlt. —

Wenn der Stand der Sonne zur Pflanze die Ursache hievon ist, so müssen alle Schlingpflanzen südlich vom Aequator in der entgegengesetzten Richtung von der Linken zur Rechten sich emporwinden, also den verkehrten Schraubengang machen; — nach welcher Richtung aber rankt sich die Schlingpflanze dann genau unter dem Aequator an ihrer Stütze empor?

May.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 5. Mai. 1862.

Inhalt: Bericht über die Generalversammlung vom 10. Mai 1862 — E. A. Bielz: Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens (Fortsetzung) — E. A. Bielz: Beitrag zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten in Siebenbürgen.

Bericht

über die Generalversammlung vom 10. Mai 1862.

Am bezeichneten Tage hielt unser Verein in seinem neuen Locale*) seine diesjährige Generalversammlung ab, welche vom Herrn Vorstands-Stellvertreter J. L. Neugeboren mit folgender Ansprache eröffnet wurde:

Hochgeehrte Generalversammlung.

Es gewährt mir ein besonderes Hochgefühl, heute, wo der siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften das 14. Jahr seines Bestandes antritt und der bisher beobachteten Gepflogenheit zu Folge dieser Verein seine jährliche Generalversammlung abhält um von dem leitenden Ausschusse den Rechenschaftsbericht über die Angelegenheiten des Vereins während des abgelaufenen Verwaltungs-Jahres entgegen zu nehmen, Sie, hochgeehrte Herren! in diesen schönen und hellen Räumlichkeiten begrüssen und damit unsere Generalversammlung für unseren greisen lebenslänglichen Herrn Vereinsvorstand eröffnen zu können. Denn seit der Gründung des Vereins sieht der leitende Ausschuss einen seiner heissesten Wünsche endlich erfüllt,—

*) Es gelang dem Ausschusse nämlich im Laufe dieses Frühjahres ein eben freigewordenes Quartier im Baron v. Bruckenthal'schen Hause Nr. 130 in der Heltnergasse zu Hermannstadt bestehend aus einem geräumigen Saale und fünf andern Zimmern verschiedener Grösse durch das fördersamste Entgegenkommen des Herrn Pächters jenes Hauses um den herabgesetzten Miethzins von 200 fl. zu erwerben, von welchem zwei vorläufig nicht benöthigte Zimmer dem Verein für siebenbürgische Landeskunde zur Aufstellung seines Archives und seiner Bibliothek gegen einen Betrag an Miethzins von 60 fl. abgegeben werden konnten. In diesem Lokale können nun nicht nur die Sammlungen des Vereins zweckentsprechend aufgestellt

den Wunsch nämlich, die im Laufe der Zeit ziemlich umfangreich gewordenen Vereins-Sammlungen in zweckentsprechender Weise aufgestellt zu haben,— zweckentsprechend in dem zweifachen Sinne, dass sowohl den unser Naturalienkabinet besuchenden Naturfreunden eine gewiss nicht unwillkommene Uebersicht der gesammelten Naturalien gewährt, als auch der wissbegierigen Gymnasial-Jugend unter der Leitung ihrer Lehrer eine für sie erspriessliche Benützung unserer Sammlungen ermöglicht und in ihren empfänglichen Gemüthern der Sinn für Naturkunde geweckt wird. — So lange Dieses wegen übergrosser Anhäufung von Gegenständen in sehr beschränktem Raume noch nicht möglich war, hat der Verein einem sehr wichtigen Theil seiner Aufgabe nicht so genügen können, wie es von allem Anfange seine Absicht war. Durch die Zuvorkommenheit der löbl. hiesigen Stadt-Commune waren die Vereinssammlungen während der letzten 4 Jahre allerdings besser unterbracht, als in den ersten Jahren des Bestandes des Vereins, allein die rasch zunehmende Vermehrung der Sammlungen füllte bald die uns von der löbl. Stadt-Commune miethweise überlassenen Räume in einem der städtischen Häuser und machte es zu einer gebieterischen Nothwendigkeit eine geräumigere Lokalität auszumitteln und zu beziehen, wenn Solches auch bedeutendere Geldopfer in Anspruch nahm, als die Vereinskasse für diese Ausgabspost bisher gebracht hatte.

Wenngleich also die Leistung hiefür von jetzt ab eine bedeutendere seyn wird, so war der Ausschuss denn doch der Meinung, dass dieses Opfer im Interesse des Vereines selbst gebracht werden musste, und ist er der frohen Hoffnung hingegeben, dass nun, da die Freunde der siebenb. Naturgeschichte Gelegenheit haben sich davon in Kenntniss zu setzen, was der Verein bereits zusammengebracht hat, dieselben in grösserer Anzahl dem Vereine beizutreten geneigt sein werden. Hiezu kommt, dass der Verein allen Grund hat sich der Hoffnung hinzugeben auch für die Zukunft von Seiten der löbl. Stadt-Commune, die ihn seit 4 Jahren dadurch subvenirte, dass sie ihm drei Zimmer gegen äusserst billige Miethe zu einer Zeit überliess, wo die Wohnmiethen hier sehr hoch standen, auf weitere Subvention rechnen zu dürfen, da Wohldieselbe im Hinblicke auf die Gemeinnützigkeit des Vereins schon für das laufende Jahr ei-

---

werden, sondern es wurde auch möglich die Versammlungen in würdiger Weise vorzunehmen und dem Vereine für siebenbürgische Landeskunde Gelegenheit zu biethen, die wöchentlichen Zusammenkünfte seines Hermannstädter Zweigvereines sowie seine Ausschusssitzungen in dem Saale unsers Vereines abzuhalten. Das frühere Local der Stadtcommune hat diese über Ansuchen des Vereinsausschusses beschlossen, in Miethe zu geben und den Ueberschuss über den bisher vom Verein gezahlten herabgeminderten Zins von 73 fl. 50 kr. unserm Vereine zur Erleichterung der Zahlung der gegenwärtigen höhern Hausmiethe zuzuwenden.

nige Aushilfe in Ausssicht gestellt hat. Diese patriotische Gesinnung der löblichen Hermannstädter Commune verdienet unsere volle Anerkennung und unsern wärmsten Dank; Ihr, die uns schon früher bei dem Ankaufe unserer schönen siebenbürgischen ornithologischen Sammlung sehr hilfreich unterstützt hatte, — ihr erlaube ich mir ein lautes Hoch! auszubringen. Hoch die löbl. Hermannstädter Commune!

Unsern wärmsten Dank verdient aber auch unser Vereinsmitglied Herr Friedrich Klotz, der als Pächter des ganzen Hauses; wo unser Vereinslokale sich befindet, den Miethzins für dieses Letztere weit unter die noch gegenwärtig in Hermannstadt geltenden Hauszinse stellte und dadurch die Realisirung jenes schon lange gehegten Wunsches des Vereines nach einem entsprechenden Lokale wesentlich förderte.

Hochgeehrte Herren! Erlauben sie mir nun in gedrängter Kürze Ihnen eine Uebersicht zu geben über die Veränderungen in der Mitte des Vereins während des abgelaufenen Verwaltungsjahres, über die Thätigkeit in seinem Innern, über die Vermehrung seiner Sammlungen, und endlich über die Gebahrung mit den Geldmitteln, die ihm zu Gebote gestanden sind.

Es ist nicht gegen den Gang der Natur, wenn in dem Zeitraume eines Jahres in der Mitte einer Gesellschaft, die über 300 Mitglieder zählt, manche Veränderung eintritt, welche die Gesellschaft als Ganzes unangenehm berührt; unserm Vereine wurden während des abgelaufenen Verwaltungsjahres durch den Tod entrissen: das correspondirende Mitglied Dr. Johann Heinrich Christian Friedrich Sturm in Nürnberg, ein rühmlichst bekannter Deutscher Naturforscher, und die wirklichen Mitglieder Josef Franzenau k. k. Bergrath in Klausenburg, ein vortrefflicher Geognost und der erste siebenbürgische Lepidopterologe, Johann Haas, evangel. Pfarrer in Mühlbach, August Oetves, Dr. der Medizin in Carlsburg, Emerich Ujhely, emeritirter k. k. Marine-Pfarrer in Venedig, Franz v. Waida k. k. Statthlt. Secretär in Hermannstadt; und soeben auch Stefan Kast, der verdienstvolle hiesige Augenarzt; ihren Austritt aus der Mitte des Vereins hatten fünf wirkliche Mitglieder angekündigt und von 10 wirklichen wissen wir ihren gegenwärtigen Anfenthalt nicht. Dagegen sind seit der vorjährigen Generalversammlung dem Vereine beigetreten 14 wirkliche Mitglieder, so dass die im Vaterlande eingetretenen politischen Veränderungen bis jetzt keinen empfindlichen Rückschlag auf unsern Verein gehabt haben.

Unsere Beziehungen zu den auswärtigen Vereinen, mit welchen wir bisher im Schriftenaustausche gestanden, sind dieselben geblieben und es ist überdiess der Verkehr und Schriftenaustausch während des Jahres angebahnt worden mit der literarischen und philosophischen Gesellschaft in Manchester, mit der königl. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg und mit der

ober-lausitzischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Görlitz, so dass wir gegenwärtig mit 55 wissenschaftlichen Instituten und Vereinen im Verkehr und Schriftenaustausch stehen.

Unser Verein erfreute sich ausser seinen gewöhnlichen Einnahmen durch die systemisirten Beiträge seiner Mitglieder auch in dem eben abgelaufenen Vereinsjahre einiger Geldspenden von Seiten wohlwollender Gönner; Se. Excellenz der Herr Geheime Staatsrath Carl Freiherr von Geringer in Wien wandte dem Vereine 40 fl. ö. W. zu; Se. Excellenz der hochwürdigste Herr Dr. Ludvig Hainald, röm.-kath. Bischof in Siebenbürgen übermittelte 50 fl. öst. W. und der Herr Ministerial-Rath und Präsident der siebenbürgischen Bergwerks-Forst- und Salinendirection in Klausenburg, v. Liechtenfells liess der Vereinskasse 20 fl. östr. W. zufliessen; zu dem besondern Zweck einen Theil des emporstehenden Restes von der Ankaufssumme für unsere ornithologische Sammlung zu tilgen, widmete der löbl. Ausschuss des Vereins für siebenbürgische Landeskunde 9 fl. 58 kr. welche Se. Excellenz, der Herr Graf Emerich v. Miko als ihm gebührendes Honorar für einen im Vereins-Archiv veröffentlichten Aufsatz zur Disposition des erwähnten Vereins-Ausschusses gelassen hatte.

Die wissenschaftliche Thätigkeit des Vereines im Zwecke der Förderung der Naturkunde unsers Kronlandes während des verflossenen Vereinsjahres liegt im 12. Jahrgange unserer Verhandlungen und Mittheilungen vor. Wir waren in der glücklichen Lage veröffentlichen zu können:

Aus dem Gebiete der Meteorologie: über das Nordlicht am 12. August 1860 von Ludvig Reissenberger, — einen Beitrag zur Hygrometrie von Moritz Guist, — Beobachtung von Nebensonnen von Carl Fuss, — Uebersicht der zu Kronstadt im J. 1860 angestellten meteorologischen und phänologischen Beobachtungen von Eduard Lurz, — Uebersicht der zu Mediasch im J. 1860 angestellten meteorologischen und phänologischen Beobachtungen von M. Salzer.

Aus dem Gebiete der Geognosie: über Bergrutschungen von Fr. W. Stetter, — über die Erzlagerstätten von Offenbanya von B. v. Cotta, — über die Eisenerzablagerungen von Kovaszna von B. v. Cotta. —

Aus dem Gebiete der Oryktognosie: über den angeblichen Lazurstein von Ditro von E. A. Bielz.

Aus dem Gebiete der Zoologie: der Nucifraga caryocatactes, Beiträge zu seiner Naturgeschichte von W. Hausmann, — Notizen aus der Thierwelt (Plectrophanes nivalis, Vergleichung zwischen Aquila naevia, clanga und Borellii, — über den Tanz der Vögel) von F. W. Stetter, — die Sumpfohreule, Srix brachyotus, von W. Hausmann, — zur Geschichte des Kukuk von C. Fusse; — einige Bemerkungen zu Stetters Beschreibung der Schneesporner von Dr. L. Brem mitgetheilt durch Grafen v. Lazar; — zwei Beiträge zur Kennt-

niss der Crustaceen, Arachniden und Myriopoden Siebenbürgens von V. Sill, — über die in den Salzteichen Siebenbürgens vorkommende Artemia von V. Sill, — drei Beiträge zur siebenbürgischen Käferfauna von C. Fuss; — Vorarbeiten zur Fauna der Land- und Süsswasserschnecken Siebenbürgens (Genus Pupa, Balea und Clausilia), ferner malakozoologische Notizen (über das Wasserspritzen der Flussmuscheln, Unionen und über das zähe Leben einiger Schnecken) von E. A. Bielz; — Myocardia Klaffherzmuscheln, ein neues Conchyliengeschlecht von W. v. Vest.

Im Vereinsjahr 186⁰/₁ waren über Antrag des Vereinsmitgliedes Herrn Michael Fuss Einleitungen getroffen worden zur Richtigstellung unsere Flora durch centurienweise Herausgabe eines siebenbürgischen Normalherbars und die Freunde der Botanik legten der vorjährigen Generalversammlung auch wirklich die erste Centurie dieses Herbarii normalis Magni Principatus Transilvaniae in 7 ganz gleichen Exemplaren vor; im Verlaufe des 186¹/₂ Vereinsjahres wurde die Arbeit fortgesetzt und es ist bereits — Dank der Thätigkeit der Herrn Michael Fuss und Daniel Reckert — so viel botanisches Material gesichtet als für drei neue Centurien, also für die 2., 3. und 4. ausreichen würde: allein die Zusammenstellung der Centurie selbst konnte bis jetzt nicht bewerkstelligt werden; wir geben uns der frohen Hoffnung hin, dass im Verlaufe dieses Vereinsjahres die Verhältnisse für unser Normal-Herbar günstiger sein werden.

Ich kann hier nicht unerwähnt lassen, dass Se. Excellenz, der hochwürdigste Herr Bischof Dr. Hainald, der bekanntlich viele Vorliebe für die Botanik und ein sehenswerthes, umfangreiches Herbar besitzt, bei Gelegenheit der Besichtigung des Vereinsherbars im verflossenen Winter sich erklärt hat, die Druckkosten einer Flora excursoria unsers Vaterlandes aus eigenen Mitteln bestreiten zu wollen, wenn irgend ein siebenbürgischer Botaniker eine Ausarbeitung derselben übernehmen würde.

Was unsere Naturaliensammlungen anbetrifft, so ist deren Erweiterung in dem letztverflossenen Vereinsjahr weniger beträchtlich gewesen als in den demselben vorangegangenen Jahren, welche durch ganz besondere Umstände sehr begünstigt worden sind; — auch liegt es gewissermassen in der Natur der Sache, dass nun, wo Siebenbürgen nach allen drei Reichen der Natur in unseren Sammlungen schon so nahmhaft vertreten ist, seltener solche Gegenstände gewonnen werden, die uns noch fehlen, als ehedem, wo wir erst die Anlage zu denselben machten. Nichts desto weniger ist auch in dieser Hinsicht Theils durch freundliche Spenden, Theils durch Anschaffung aus eigenen Geldmitteln des Vereines ein befriedigender Fortschritt dagewesen. Ich fühle mich gedrungen bei dieser Gelegenheit der dankenswerthen Suiten schön gefärbter Salzvarietäten von Kalusz in Galizien zu erwähnen, welche wir der Güte unsers Mitgliedes, Herr v. Nechay in Lemberg ver-

danken; auch Herr Statth. Rath Josef Grimm übersandte bei seiner Uebersiedelung nach Wien ein Kistchen mit siebenbürgischen Mineralien und einen ausgestopften siebenbürgischen Geyer; der verstorbene k. k. Statthalterei-Secretär Franz v. Wajda vermehrte unsere Gold-Stuffen mit einem sehr netten und reichen Stücke.

Die ornithologische Sammlung wurde vermehrt durch Acquisitionen von Strix passerina, Ardea garcetta, Anser albifrons, Anas rufina nnd Carbo Cormoranus, die sämmtlich zu Siebenbürgens selteneren Vögeln gehören, ja zum Theil (wie Anser albifroris) hier noch gar nicht beobachtet wurden.

Die Vereinsbibliothek erweiterte sich um ein Beträchtliches durch die zahlreichen Zusendungen, welche uns von den befreundeten Akademien und Gesellschaften zugesendet worden sind, so wie durch Geschenke, welche uns von Freunden und Gönnern zukamen. Alles, was uns in dieser Hinsicht zugekommen ist, haben wir nicht unterlassen in unsere Vereinsnachrichten anzuzeigen.

Die Gebahrung nnserer Vereinskasse während des abgelaufenen Vereinsjahres und der Stand am Schlusse des Jahres stellt sich in nachfolgender Weise heraus:

Einnahmen.

	In Baarem. Oest. W.	In Werthpap. Oest. W.
A. Cassarest.		
Laut Rechnungsabschluss vom 10. Mai v. J. wurde übertragen der baare Rest mit . . .	74 fl. 65¾ kr.	— fl. — kr.
Die Schlauffischen Werthpapiere im Nominalwerthe von .	— „ — „	1585 „ 50 „
Eine Staats-Schuldverschreibung v. J. 1860 im Nominalwerthe v.	— „ — „	100 „ — „
Eine Nationalanlehens-Obligation von Carl Sigerus mit . .	— „ — „	52 „ 50 „
B. Ordentliche Einnahmen.		
Von 8 Mitgliedern die Aufnahmsgebühr á 2 fl.	16 „ — „	— „ — „
Nachträglich eingegangene Jahresbeiträge	50 „ 29¼ „	— „ — „
Von 121 Mitgliedern Jahresbeit. nebst Relut. pro 1861/2 .	411 „ 40 „	— „ — „
Von 10 Mitgliedern den Jahresbeitrag á 2 fl.	20 „ — „	— „ — „
Vorhinein eingegangener Jahresb.	13 „ 60 „	— „ — „
Der Erlös von 2 Coupons der Sigerus'schen Nationalanlehen	2 „ 97¾ „	— „ — „
Interessen d. Triest. Obl. á 100 fl.	4 „ 50 „	— „ — „
Der Erlös eines Coup. der Staatsschuldverschr. á 100 fl. v. J. 1860	2 „ 37 „	— „ — „
Fürtrag .	595 fl. 79¾ kr.	1738 fl. — kr.

	In Baarem. Oest. W.		In Werthpap. Oest. W.	
Uebetrag .	595 fl.	79 2/4 kr.	1738 fl.	— kr.
C. Ausserordentl. Einnahmen.				
Gesch. v. Hn. Bisch. Haynald, Exc.	50 „	— „	— „	— „
„ „ „ Baron Geringer Exc.	40 „	— „	— „	— „
„ „ „ Peithner Ritter von Liechtenfels .	20 „	— „	— „	— „
„ „ „ Johann von Csáto .	6 „	60 „	— „	— „
Durch Verloosung d. Grf. Eszterházischen Looses Nr. 13353 .	68 „	— „	— „	— „
Eine Staatsschuldvers. v. J. 1860 zum Theil aus jenem Gewinnste angekauft	— „	— „	100 „	— „
Durch Verkauf des 1. bis 10. Jahrganges d. Mittheil. á 1 fl. 50 kr.	15 „	— „	— „	— „
Summa .	795 fl.	39 2/4 kr.	1838 fl.	— kr.

Ausgaben.

Auf lithographische Arbeiten .	38 fl.	62 kr.	— „	— kr.
An Honorar verausgabt . .	153 „	90 „	— „	— „
Auslagen für Sammlungen:				
a) für Vermehr. der Samml.	48 „	70 „	— „	— „
b) für Präparirung v. Bälgen	43 „	87 „	— „	— „
c) Buchbinderarbeit .	4 „	10 „	— „	— „
Für Assecuranz der Sammlungen	7 „	50 „	— „	— „
Miethe vom 1. August 1861 bis Ende April 1862 . . .	55 „	12 1/2 „	— „	— „
Interessen für das Darlehen in der Spaarcassa	17 „	75 „	— „	— „
Von jenem Darlehen abgezahlt .	90 „	— „	— „	— „
Das Eszterházische Loos behufs der Einlösung beausgabt mit	— „	— „	42 „	— „
Zum Ankaufe ein. Staatsanlehens-Looses v. J. 1860, á 100 fl. ö. W.	99 „	67 „	— „	— „
Auf Einrichtungsstücke . .	44 „	95 „	— „	— „
Lohn dem Vereinsdiener . .	36 „	— „	— „	— „
Regieauslagen d. i. Schreibmater., Kanzleirequisit., Briefporto, etc.	65 „	99 „	— „	— „
Heitzungs- und Beleuchtungskost.	16 „	28 „	— „	— „
Summa .	722 fl.	45 1/2 kr.	42 fl.	— kr.
Diesen Ausgaben entgegengehalten die Einnahmen mit .	795 fl.	39 1/2 kr.	1838 fl.	— kr.
ergibt sich als Rest .	72 fl.	94 kr.	1796 fl.	— kr.

Zum Cassarest von	72 fl.	94 kr.
Addirt den Betrag der Werthpapiere . .	1796 „	— „
Stellt sich als Activstand-Summa .	1868 „	94 „
Hievon abgezogen die Passivschuld an die löbl. Spaarcassa mit	310 „	— „
Ergibt sich als eigentl. Activum .	1558 „	94 „

Nachdem diese Vereinsrechnung zwei Mitgliedern zur Prüfung überwiesen worden war, ging man an die Feststellung des Voranschlages für das künftige Vereinsjahr und wurde derselbe von der Generalversammlung mit folgenden Ansätzen genehmigt.

Einnahmen.

		Oest. W.	
1.	Cassarest vom vorigen Jahre	72 fl.	94 kr.
2.	Rückständige Jahresbeiträge . . .	300 „	— „
3.	Laufende Jahresbeiträge	500 „	— „
4.	Interessen der Staatspapiere . . .	15 „	50 „
	Zusammen .	888 fl.	44 kr.

Ausgaben.

1.	Druck der Vereinsschriften	300 fl.	— kr.
2.	Honorare	140 „	— „
3.	Hausmiethe	100 „	— „
4.	Regiekosten	100 „	— „
5.	Dienerlohn	50 „	— „
6.	Einriehtungsstücke	100 „	— „
7.	Heitzung und Beleuchtung . . .	25 „	— „
8.	Interessen der Passiva	15 „	50 „
9.	Assecuranz der Sammlungen	7 „	50 „
10.	Erhaltung und Vermehrung der Sammlung	50 „	— „
	Zusammen .	888 fl.	— kr.

Bei der eingeleiteten Ergänzungswahl eines Ausschussmitgliedes wurde hiezu fast einstimmig **Daniel Czekelius**, k. k. Oberingeneur, erwählt.

Bezüglich der Eröffnung der Sammlungen zur Besichtigung für das Publikum und zur Benützung für die Schulanstalten, wird es dem Ausschusse überlassen, an einem Wochentag (Mittwoch Nachmittags) unter Aufsicht eines Ausschussmitgliedes das Publikum unentgeltlich zur Besichtigung zuzulassen, sobald die im Zuge befindliche Ordnung und Etiquettirung der Sammlungen vollendet sein wird; den Schulanstalten aber sei, wie bisher, nach Vereinbarung der Lehrer mit den Custoden der Zutritt und die Besichtigung durch die Schüler zu gestatten.

Es wurde hierauf zur Wahl von Mitgliedern geschritten und zu Ehrenmitgliedern:

Se. Excellenz, **Wilhelm** Graf **Montenuovo**, k. k. Feld-Marsch.-Lieut. und Commandirender-General von Siebenbürgen; — dann

Herr Dr. **Kieser**, Präsident der Leop.-Carol. Academie der Naturforscher in Jena.

Zum Correspondirenden Mitgliede Herr **Nees** von **Esenbeck**, Direktor des botanischen Gartens in Breslau, — erwählt.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei:

Herr **Conrad Schmidt**, k. Gubernialrath und Stellvertreter des Grafen der sächs. Nation in Hermannstadt;
„ **Adolf Gibel**, provis. Bürgermeister in Hermannstadt;
„ **Gottfried Capesius**, Direktor des evangelischen Gymnasiums in Hermannstadt;
„ **Josef Bayer**, Mitglied der Stadtcommunität und des evangel. Presbyteriums in Hermannstadt;
„ **Josef Landmann**, Secundararzt im Franz-Josefs-Spital in Hermannstadt;
„ **Viktor Schuller**, k. k. Finanz-Concepts-Praktikant in Hermannstadt.

Zum Schlusse wurden wissenschaftliche Vorträgen gehalten: von Herrn Moritz Guist über den grossen Cometen des Jahres 1861, von Herrn Ludwig Reissenberger über eine Excursion auf das Arpascher Gebirge und von E. A. Bielz über die Anlage von Süsswasser-Aquarien und deren bisheriger Erfolg in Siebenbürgen.

E. A. Bielz.

Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

III. Planorbis *Müll.* Scheibenschnecke.

Gehäuse in eine flache Scheibe aufgerollt, das Gewinde daher nicht erhoben oder bisweilen sogar eingesenkt, oft genabelt, alle Umgänge oben nnd unten sichtbar; Mündung durch die Mündungswand stets mehr oder weniger mondförmig ausgeschnitten, und durch den vorgezogenen Aussenrand schief; Mundsaum einfach, meist durch eine Lamelle auf der Mündungswand verbunden. — Thier ziemlich schlank, der Kopf in einen vorne ausgerandeten breiten Lappen vorgezogen mit zwei wenig zusammenziehbaren, langen, borstenförmigen, an der Basis etwas verdickten und nach innen die Augen tragenden Fühlern; Fuss ziemlich kurz, gleich breit, vorn abgestutzt, hinten gerundet.

Die Scheiben- oder Teller-Schnecken leben in weichem, stehendem Wasser mit schlammigem Boden und reichlichem Pflanzen-

wuchs. Ihre Eier legen sie zu 5—40 Stücken in unregelmässige runde Laiche an verschiedene im Wasser liegende Gegenstände, besonders auf die Unterseite der Blätter ab.

Die siebenbürgischen Arten dieses Geschlechtes lassen sich folgendermassen unterscheiden:

A. Gehäuse klein ($1\frac{1}{2}$ — 3''' breit), ungekielt, mit 6—7 sehr dicht aufgerollten Umgängen und halbmondförmiger Mündung. **P. contortus *L.***

B. Gehäuse gross (8—17''' breit), ungekielt, mit 6 gerundeten, ziemlich schnell zunehmenden, dicken Umgängen, deren letzter häufig gitterförmige Eindrücke und eine gerundete, mondförmige Mündung hat. **P. corneus *L.***

C. Gehäuse mittelgross (4—8''' breit), Umgänge unten etwas abgeplattet und aussen mit einem Kiele versehen.

  a. Kiel fadenartig aufliegend, 5 ziemlich rasch zunehmende Umgänge fast von gleicher Höhe und Breite. **P. complanatus *L.***

  b. Kiel sehr scharf zusammengedrückt, 7 Umgänge, welche sehr flach d. i. wenig hoch aber ziemlich breit sind. **P. Vortex *L.***

  c. Kiel unter der Mitte nur schwach angedeutet, 7 sehr schmale und dünne, fadenförmige, äusserst langsam zunehmende Umgänge **P. septemgyratus *Z.***

D. Gehäuse klein (2—3''' breit), mit 5 langsam zunehmenden, fast stielrunden nur unten etwas abgeplatteten Umgängen **P. Spirorbis *L.***

E. Gehäuse klein oder sehr klein, ($\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$''' breit), mit behaarter oder häutig gerippter Oberfläche und wenigen schnell zunehmenden Umgängen;

  a. Umgänge ungekielt, netzförmig gestreift und behaart; Breite 2—$2\frac{1}{2}$''' **P. albus *Müll.***

  b. Umgänge gekielt und mit häutigen Querrippen versehen; Breite $\frac{3}{4}$'''. **P. nautileus *L.***

F. Gehäuse klein (2—3''' breit), sehr glänzend, unten trichterförmig genabelt, mit 4 scharf gekielten Umgängen;

  a. Gehäuse im Innern in unvollständige Kammern abgetheilt, unten abgeplattet **P. nitidus *Müll.***

  b Gehäuse im Innern ohne Kammern, unten fast wie oben gewölbt. **P. fontanus *Montg.***

1. P. contortus *L.*

Testa discoidea, arctissime spirata, supra plerumque plana, subtus perspective umbilicata, subtiliter arcuatim striata, opaca

cornea vel fusca; apertura semilunata. Alt $^3/_4$—1''', lat 2—3'''; anfr. 6—7. — Animal coeruleo-nigrum.

Gehäuse mit sehr dichtem Gewinde, scheibenförmig, zur Breite etwas hoch, oben fast eben, nur in der Mitte etwas eingesenkt, unten weit und perspektivisch genabelt, sehr fein bogiggestreift, undurchsichtig, horngrau oder gelbbraun; die 6—7 eng zusammen gepressten Umgänge nehmen an Dicke kaum zu, der letzte ist gerundet; Mündung schief, schmal halbmondförmig. — Thier blauschwarz.

Diese Art, welche in grössern mit Wasserpflanzen bewachsenen stehenden Gewässern, die zeitweilig Zufluss von klarem Wasser haben, lebt, ist bei uns nicht sehr verbreitet und überhaupt selten. Wir fanden sie im todten Bette des Altflusses bei Boitza, Girelsau (nächst der Brücke), Besimbak, Reps (am Freithum), Arapatak, Csik Szent Király; dann bei Gyergyo-Toplitza.

2. P. corneus *L.*

Testa utrinque (supra profundius) concava, arcuatim striata, opaca, olivaceo-cornea vel rufo-fusca; anfractus rotundati, celeriter accrescentes (primi et ultimi) supra saepius cicatricosi; apertura oblique rotundato-lunata; intus fusca; peristoma albo-sub. labiatum. Alt. 3—6'''; lat. 8—17'''; anfr. 6. — Animal nigrocinereum.

Gehäuse oben tief, unten flach genabelt, bogig gestreift, matt, selten glänzend; grünlich-hornfarb oder gelbbraun, unten meist heller bis weisslich; die 6 Umgäuge gerundet, durch eine tiefe Naht getrennt, ziemlich rasch zunehmend, oben (besonders die ersten und letzten) mit unregelmässig netzförmigen Vertiefungen*); Mündung schief, gerundet mondförmig, innen braun, glänzend, Mundsaum etwas weisslippig. — Thier schwarzgrau.

Wir haben zwei Varietäten dieser Art.

a) die gewöhnliche grosse und dicke Form mit rascher zunehmenden Umgängen.
b) die kleinere in allen Theilen zartere Varietät mit weit langsamer zunehmenden Umgängen (Plaarbis corneus var. minor = **Pl. similis M. Bielz, P. Transsylvanicus Láng.**

Diese in grössern stehenden Gewässern, Wiesen, Gräben und Teichen häufige Art ist in der Ebene und dem Hügellande durch ganz Siebenbürgen verbreitet. Wir sammelten die grössere Form bei Seiden, Blasendorf im Bergteiche Kerékto, in den Scholtener Teichen; im Reussbach, Rosenfeldschen Garten, hinter den 3 Eichen u. a. O. bei Hermannstadt, bei Bongárd, Girelsau bei der Alt-

---

*) Ganz junge Gehäuse sind beiderseits gitterformig-rauh und etwas behaart; später (bis zu $^1/_4$ der vollendeten Grösse des Gehäuses) bleiben davon nur paralelllaufende mit kleinen Borsten besetzte Längslinien übrig, zwischen denen man feine Querstreifen bemerkt.

brücke, Reps am Freithum, Unter-Venetzie, Kronstadt in den Gesprengteichen und in der Schwimmschule, bei Arapatak, Gyergyo-Toplitza. — Die kleinere Form wurde bereits aufgefunden bei Kis-Kalán, Déva an der Cserna, Mediasch in der todten Kokel, in den Meschner Teichen; Hermannstadt in Strassengraben gegen die Zigeleien im Retranchement, am Irrenhausgarten, in Wiesengraben gegen Hammersdorf zu, bei den Mathias'schen und Leonhard'schen Zigeleien, auf der Fleischerwiese, am jungen Walde; bei Resinar, Girelsau im Kirpo und auf den Wiesen gegen Talmesch zu; Rakovitza im Marsabach; bei Kerz; in den Gesprengteichen bei Kronstadt und bei Gyergyó-Toplitza (mit der grossen Form.)

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten in *Siebenbürgen*

von

E. A. Bielz.

1541 Locustae iterum vastant Hungariam, Transylvaniam, Valachiam, quarum tamen magna pars abacta fuit crepitaculis civium et hominum totius provinciae, major vero pars interiit et ex mortuis magni passim acervi fuit facti, ex quibus multi porcos saginasse traduntur (8, jedenfalls irrig unter der Jahreszahl 1541).

— Den andern Tag vor Maria Magdalena ist ein sehr erschrecklich Wetter über Medtwisch gegangen, wobei das Wetter in eine Scheuer schlug. Nach solchem Maria Magdalenentag am andern aber kohmen so wunder viel Thoren, dass sie die Sonne verdunkelten. Man lief mit Schellen, Becken und allerley klingenden Instrumenten hinauss aufs Feldt, aber es war alles vergebens, denn die Straff Gottes war angegangen und wehrte zwey Jahr nacheinander, da sie alles auffrassen fürnehmlich in Weinbergen und grosses Elend anrichteten (14).

— Den 3. August kammen die Heuschrecken in Siebenbürgen und thun allenthalben grossen Schaden (15).

— Seynd wil Thorandt das Land überzogen (6 a).

— Locustarum ingens copia per Transylvaniam et Moldoviam (6 b).

— Im Augusto fielen unversehens treflig vill Hewschrecken in Siebenbürgen nieder, vnd waren gantz bemahlet mit mancherlei Farben und Figuren. Letzlig sturben sie in solcher Menge, dass man sie zuhauff raffte vnd die Speck-Thiere treflig damit mästete (3).

1541 Den 24. Tag Juli ist ein grosse Menge Heuschrecken oder Thoren in Burzenland kommen und grossen Schaden gethan. — Den 6. Augusti sind sie aufs Croner Feld kommen, da ist manniglich auffgebothen worden, und haben sie mit Schellen und Geklapper sollen vertreiben. Darnach Laurentii (10. August) sind sie über die Stadt geflogen, da ist man wieder aufgewesen sie zu vertreiben, es ist aber so viel gewesen, dass die Pauern die Schwein damit haben gemästet, die andern sind aus Siebenbürgen auf Ungarn vertrieben worden (4 a).

1543 Ist ein schrecklich Erdbeben in Siebenbürgen gewesen (14).

1543 In Siebenbürgen war ein grosses Erdbeben (15).

— Ingens terrae motus in Transylvania (8).

1544 war so ein grosses Sonnenfünsternüss im Januario etlige Stunden lang, dergleich keines in Historien je wird gedacht, so schräcklig, dass beyde Vieh vnd Menschen auss dero sonderligen Wirkung erstarreten. Auch worden 3 Mond-Fünsternüss gesehen. — Darauff kahm so ein grosse Menge Hewschrecken in Siebenbürgen zum andermahl, dass sie die Sonn vnd Himmel vnd das gantze Land im niederlassen bedeckten: Wurden mit grossem Stück-Geschoss Klocken vnd sonst Klang-Werck etliger massen vertrieben.— Auch wurden drey Sonnen im Martio gesehen, folgendes im Junio wurden fünff zugleich gesehen, dass man die natürlige nicht können erkönnen (3).

— Iterum locustae Transylvaniam pervolitarunt (8).

— Komen die Thoren wieder in Siebenbürgen (14).

— Die Heuschrecken thun abermal grossen Schaden in Siebenbürgen (15).

1545 den 19. Tag July Summo officio, ist ein grosse Erdbewegung gewesen, also, dass die Leut alle zur Kirche herausgelaufen (4 a).

1546 den 28. Tag July von 7 des morgens bis hora 11 sind an der Sonnen 3 Zirkel roth, grün und gelb gesehen worden (4 a).

— Am Samstag for Pfingsten umb zwey Uhr nach Mittag ist ein schrecklicher Hagel über Medtwischhattert kommen und erschlag Korn und Weingarten, dass es erschrecklich war anzusehen (14).

1548 In diesem Jahr wurden drei Sonnen am Himmel gesehen (15).

1549 ist abermal ein schräcklige Sonnenfinsternüss gewesen, so durch des Stiers Zeichen gegangen, den 7. April: darauff ist so ein treflige Hitze erfolget, dass vill Flüsse und Brünnen ausgetrocknet, an manchen Orthen auch die Wälder angegangen vnd verbrennet. Im Augusto wurden

5 klahre Sonnen am klahren Himmel abermahl gesehen (3).

1549 Eodem Anno ist ein Comet sehr flackernd etliche Tag über gesehen worden. Den 19. Januar sind 3 Sonnen und ein Regenbogen gesehen worden (4 a).

— D. 14. Januarii Parelia conspecta, nempe 3 soles et e regione 4 cum iride (8).

— fing im April ein trocknes Wetter an, welches fast durch das ganze Jahr dauerte, dass viele Brunnen und Flüsse vertrockneten und die Wälder entzündet wurden (10).

— Ist eine wohlfeile Zeit in allem gewesen, dass ein Cubl Korn d. 12, eine Kuffe Wein fl. 3 „ 75 gegolten, allein den Hanff Samen hatt man mit fl. 1 12 zahlen müssen (H. Hutter.) (14).

1550 Am Sonntag vor Omnium Sonctorum ist ein gross Erbiwung in der Hermannstadt gewesen und bey einer ¼ Stunde gewehret. Hier zu Cronen ist in der Nacht ein Comet Stern gesehen hora 2-da. (4 a).

1552 den 21. August ist eine grosse Erdbebung in Cronstadt (4 a).

1553 Die schädlige Seuche der Pestilentz hat sich in Siebenbürgen auch angezündet, welche denn in Chronstadt von Jacobi an bis zur Herbstzeit in die 5000 Menschen hinweg genommen. Zu Ende dieses Jahres hat sich aus Chronstadt die grosse Pest in gantz Siebenbürgen auss gebreittet, welche zuvor in 20 Jahren das Land nicht angefochten hatte (3).

— Pestis quoque totam Transylvaniam afflixit, quae ind Barcia 4 aut 5 annum (hinc „der grosse Sterb“ dicta) duravit (8).

— Die Pest grassirt den Sommer über wie auch folgendes Jahr schreklich und nahm allein zu Kronen 5000 Personen (15).

— In diesem Jahre fiele wieder eine grosse Theurung in Siebenbürgen ein (10).

1554 Diese grosse Seüche der Pestilentz aber haben zuvor auch erschracklig vill Zeichen angedeütet, vnter welchen die Furnehmste zu merken, dass erstlich grosse Erdbebungen gewesen, welche grosse Berge zerschüttet vnd hohe Thürn herunter geworffen haben an vnterschiedligen Oerthern: Oft hat sich die helle Sonn mit dicker Finsterniss (wohl Höhenrauch) vmbhüllet, gleichsam als grauet ihr für dem künftigen Verderben der Menschen: Dicke stinkende Nebel haben sich erhoben, auch ville fantastische Gespänste sich lassen sehen auff den Begrabnissen und Kirch-Höfen, vngewöhnliches Hundesbellen vnd

der Nacht-Eüllen ängstliges Geschrey gehöret worden: Zu erst im Frühling (1553?) hat sich das Sterben am Vieh, bevorauss in Schweinen erhoben, die Bäume haben zum andern mahl geblühet vnd auch vnzeitige Frucht getragen, im vergangenen October hat man rothe Erd-Beeren im Felde genug gefunden: Schlangen, Nattern vnd Erdkröten haben wieder ihre Natur sich so lange hierauss gehalten, biss sie hernach gantz erfrohren, vnd letzlig verdorben, welches denn ein übeln Gestank vnd böse Lufft im Frühling verursachet hat, daher denn der erbärmliche Sterb entstanden. — Um S. Martini grassiret die Pest am grausamsten in Hermannstadt, welche nun fast das ganze Land verwüstet hatte (3).

1554 den 21. August ist ein Erdbeben gewesen in Cronstadt (4 a).

— Pestis per totam Hungariam et Transylvaniam grassatur (4 a und 13).

1555 Aus Siebenbürgen hat sich diess abschewlige Pest auch in Vngarn gezogen, . . . In der einigen Harmannstadt (da doch die verflossene zwey Jahr das meiste Volk abkommen) sind dieses Jahrs 3200 nur der führnehmsten Todten gezehlet worden: Einen Wallachen damals zu sehen, war ein seltzam Ding, massen sie entweder alle gestorben, oder jenseit die Donau geflohen (3).

1556 Den 3. Martii ist ein überaus schrecklicher Comet gesehen worden umb 9 Uhr nach Mittag, im eilften Grad ♎, von blaw-schwarzer Farbe, trüb, und etwa röthlicht: Hatte einen schnellen Lauff, den 5. Martii war er nebenst der halben ♎ 60 Grad vom **Aequinoctii Circulo** abgängig, und ist gantzer vier Tag von Auffgang zu Niedergang, und 30 **partibus** von Mittag zu Mitternacht gegangen, dass er darnach gerad über dem Horizont geblieben. Nach der Stern-Künstler Vorgeben aber hat dieser Comet Verwandlung der Regimenter und Gesetze, Zwytracht in Religions-Sachen und Pest-Seuche wegen der Farbe, Haaren und geschwinden Lauffs, bevoraus in Teutschland, Ungern, Siebenbürgen, Asia, Graecia, Türckey und mehr Borealischen Ländern angezeiget, dass auch bald darauff erfolget wie der Poet spricht:

> **„Mit rothem Fewr- und Haar bekleidete Kometen**
> **Trohen vill Ungemach dem Volk in Dorff und Städten**
> **Und ziehen hinter sich Krieg, Hunger, Fieber, Pest**
> **Welche denn Mann und Weib zum Grabe tragen läst“.**

Vom Ende Mertzens bis zum 27. April ist solche Hitze und klahrer Himmel gewesen, wie man sonst auch in keinen Hunds-Tagen jemahls gespüret: Hernach hat es vmb Bartholomäi (am 24. August) geschneyet. — Auch

wurde zwey Monat über solch heller Comet gesehen, gleichsam wie die Sonne, vnd dass ein vngewöhnlig ist, hat das Wetter mit grossem Blitz und Donner am heiligen Christ-Tag eingeschlagen, wovon an villen Orthen gantze Dörffer verbrennet und verschüttet, als halb Cracaw mit Vorstädten, Caschaw, Enyetten (3).

— die 4. Martii ist gesehen worden allhier ein grosser Comet mit sieben Schweife (5 a).

1557 den 18. Juni fiel im Burzenland ein Hagel in der Grösse eines Gans-Eies (10).

1558 Im Junio ist ein Comet gesehen worden kegen Mitternacht bey dem Bähren zwischen den lichten Sternen der Schlangen oder Drachens, war etwa roth und blawfarbig ♄ vnd ♂ Natur. Auch ein ander Comet wurd den 8. Augusti gesehen, eines schnellen Lauffs, von Aufgang bis zum Niedergang, vnd stunde ein gantzes Monatt (3).

— den 19. August ist ein Comet gesehen worden um 8 und 9, den Schwantz gegen die Walachey kebrend (4 a).

— Terrae motus Coronae factus est 20. Novembris (6 b; nach 8 wohl irrthümlich an demselben Tage 1559; und

— Am Tag Laurentii ist ein grosser Cometstern gegen Sonnen Untergang gesehen worden (14, nach 8 im Jahre 1559).

1559 Den 5. Mai des Morgens früh um 8 ist eine Erdbebung (in Kronstadt) gewesen (4 a).

— Sonst ist auch diess Jahr überauss widerwärtig gewesen mit viller Ungestimmigkeit, grossen Winden, Donner und Blitzen; welches eine solche theure Zeit verursachet, dass man an villen Oerthern in Siebenbürgen Haber für Korn, vnd Wasser für Wein brauchte (3).

— den dritten Tag nach dem neuen Jahrestag vor Mittig fieng es scharff an zu Blitzen und folgte ein erschrecklicher Donnerschlag darauff. Desgleichen des Nachts umb 2 Uhr ist abermahl auff ein erschreckliches Blitzen ein solcher Donner erfolget, dass die Erde davon erbebete, da doch alles heiter, hell und so klar gewesen, dass mann keine Wolken gesehen und eine sehr harte Kälte.

— den heiligen Johannistag liess sich in einer schwartzen Wolken ein heller Stern sehen, in welcher er hin und wieder lieff nnd dieses Wunder ist nach diesem noch einmahl gesehen worden (14).

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 6. Juni. 1862.

Vereinsnachrichten

für die Monate Mai und Juni 1862.

Der löbliche Stadtmagistrat von Hermannstadt theilt auf das Einschreiten*) des Vereins mit, dass das städtische Wirthschaftsamt beauftragt worden sei, das bisher vom Vereine benützte Locale im Stadthause zu vermiethen und den Ueberschuss des neuen Miethzinses über den vom Vereine gezahlten Betrag von 70 fl., dem letztern als Subvention der Stadtcommune für die Unterbringung seiner Sammlungen zuzuwenden sei und stellt über das vom Vereine jährlich zu erneuernde diesfällige Ansuchen auch künftig eine derartige Subvention in Aussicht.

Die Direktion des ungarischen National-Museums in Pest ersucht um die Zusendung der Vereinsschriften.

Von Sr. Excellenz dem Herrn k. k. Feldmarschal-Lieutenant und commandirenden Generalen in Siebenbürgen Wilhelm Grafen Montenuovo wurde aus Anlass seiner Ernennung zum Ehrenmitgliede der Vereinskasse ein ausserordentlicher Beitrag von 50 fl. zugewendet, wofür Sr. Excellenz der Dank des Vereins durch den Vorstand abgestattet wurde.

In einer Wochenversammlung legte der H. Vorstandstellvertreter Neugeboren das so eben durch die zuvorkommende Freundlichkeit des Herrn Verfassers dem Vereine zugegangene zweite Doppelheft des zweiten Bandes von Dr. Moritz Hörnes fossilen Molusken des Tertiärbeckens von Wien vor und knüpfte an diese Vorlage nachstehenden kurzen Vortrag um die Aufmerksamkeit der anwesenden Mitglieder auf sämmtliche bisher erschienenen vier Lieferungen des zweiten Bandes dieses vortrefflichen, wahrhaft klassischen

*) Siehe die Anmerkung Seite 74.

Werkes zu lenken, dass rücksichtlich der Neogen-Mollusken uns eine ganze Bibliothek ersetzt:

„Wenn ich jetzt erst Gelegenheit nehme die vier, der Oeffentlichkeit übergebenen Lieferungen des zweiten Bandes von Dr. M. Hörnes fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien zu besprechen, obgleich das erste Doppelheft schon vor geraumer Zeit den Paläontologen zur Benützung vorlag, so wollen Sie geehrte Mitglieder solches damit entschuldigen, dass ich bei den literarischen Anzeigen, welche ich von Zeit zu Zeit mache, hauptsächlich unsere Localverhältnisse im Auge behalte."

Das erste Doppelheft mit Text S. 1—116 und Tafeln 1—11 umfasste zwar nicht weniger als 31 Geschlechter, aber es sind von den darin beschriebenen und abgebildeten Arten bis jetzt überhaupt sehr wenige in Siebenbürgen aufgefunden worden, während die in dem zweiten Doppelheft (3. und 4. Lieferung) enthaltenen eilf Geschlechter zum grössten Theile eine starke Vertretung in unsern Tertiärschichten haben. Der Herr Verfasser hat nun wie in dem ersten Bande seiner schönen und mühevollen Arbeit, so in diesen vier ersten Lieferungen des zweiten Bandes auch unsere Vorkommnisse nicht unbeachtet gelassen, wofür wir ihm unsern wärmsten Dank nicht versagen können. Es werden in diesen vier Lieferungen nachstehende Arten zugleich als siebenbürgische Vorkommnisse aufgeführt:

Aus dem Geschlechte **Gastrochaena.**

G. intermedia *Hörnes* bei Ober-Lapugy.

Aus dem Geschlechte **Saxicava.**

S. arctica *Linné* bei Ober-Lapugy.

Aus dem Geschlechte **Corbula.**

C. gibba *Olivi* bei Ober-Lapugy.
C. carinata *Dujardin* bei Ober-Lapugy und Korod.

Aus dem Geschlechte **Tapes.**

T. gregaria *Partsch* bei Szakadat.

Aus dem Geschlechte **Venus** *Linné.*

V. umbonaria *Lamarck* bei Korod.
V. Dujardini *Hörnes* bei Ober-Lapugy und Bujtur.
V. Aglaurae *Brongn.* bei Ober-Lapugy.
V. clathrata *Dujard.* bei Ober-Lapugy.
V. Praecursor *Mayer* bei Ober-Lapugy.
V. cincta *Eichwald* bei Ober-Lapugy.
V. fasciculata *Reuss* bei Ober-Lapugy.

V. multilamella *Lam.* bei Ober-Lapugy.
V. plicata *Gmel.* bei Ober-Lapugy und Bujtur.
V. Haidingeri *Hörnes* bei Korod.
V. Basteroti *Deshayes* bei Ober-Lapugy und Bujtur.
V. marginata *Hörnes* bei Ober-Lapugy und Bujtur.
V. ovata *Pennant* bei Ober-Lapugy und Bujtur.

Aus dem Geschlechte **Dosinia** *Scopoli.*

D. orbicularis bei Ober-Lapugy.

Aus dem Geschlechte **Cytherea** *Lamarck.*

C. Pedemontana *Agassiz* bei Ober-Lapugy.
C. erycina *Linné* bei Korod.

Aus dem Geschlechte **Circe** *Schumacher.*

C. eximia *Hörnes* bei Ober-Lapugy.
C. minima *Montagu* bei Ober-Lapugy und Bujtur.

Aus dem Geschlechte **Cypricardia** *Lamarck.*

C. transsilvanica *Hörnes* bei Ober-Lapugy.

Aus dem Geschlechte **Cardium** *Linné.*

C. Kübeckü *Hauer* bei Korod.
C. discrepans *Basterot* bei Bujtur.
C. multicostatum *Brocchi* bei Ober-Lapugy und Bujtur.
C. hians *Brocchi* bei Bujtur.
C. Turonicum *Mayer* bei Ober-Lapugy.
C. hirsutum *Bronn* bei Ober-Lapugy.
C. papillosum *Poli* bei Ober-Lapugy und Bujtur.

Aus dem Geschlechte **Chama** *Lamarck.*

Ch. gryphoides *Linné* bei Ober-Lapugy.
Ch. gryphina *Lamarck* bei Ober-Lapugy.
Ch. austriaca *Hörnes* bei Ober-Lapugy.

Als Vermehrung der Vereinsbibliothek haben wir zu verzeichnen:

Monatsberichte der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften in Berlin, Jahrgang 1861.
Annales de l' Academie de Archäologie de Belgique, Tom. 18. 4, und Tom. 19. 1 und 2.
Verhandlungen der k. leopoldinisch-carolinischen Akademie der Naturforscher, 29. Band.
Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern, 1861.
Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin, Band XIII. 4 und XIV. 1.

E. A. Bielz.

Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

3. P. complanatus *L.*

Syn. marginatus Dr. et plur. aut.

Testa utrinque concava (supra profundius), arcuatim striatula, opaca, lutescenti-fusca; anfractus sensim accrescentes, supra convexi, subtus magis minusve plani, deorsum carina filiformi cincti; apertura oblique ovata, subtriangulata; peristoma margine dextro arcuate producto, intus saepe tenuiter albo-callosum. Alt. 1½—1¾''', lat. 5—8'''; anfr. 5—6'''. — Animal nigrinum, tentaculis rufescentibus.

Gehäuse oben seicht ausgehöhlt, unten fast eben, bogig fein gestreift, matt, gelblich-hornbraun mit einzelnen dunkleren Wachsthumsstreifen; die 5—6 sehr allmählig zunehmenden Umgänge sind oben sehr gewölbt, unten fast flach, der äusserste ist untenhin mit einem deutlichen, fadenförmigem Kiele *) eingefast; Mündung quer-eiförmig, an der Mündungswand durch den Kiel etwas herzförmig; Mundränder auf der Mündungswand deutlich verbunden. — Thier schwärzlich mit helleren, röthlichen Fühlern.

Diese in Teichen, Wiesengräben und allen stehenden Gewässern lebende Art ist auch bei uns in der Ebene und im Hügellande am weitesten **) verbreitet, und wir sammelten sie bereits bei Kolos, Thorda, Déva an der Cserna, Hermannstadt bei der Mathias'schen Ziegelei, im Irrenhausgarten, Rosenfeldischen Garten, an der Leschkircher Strasse, auf der Fleischerwiese; Korneczel im gräflich Nemes'schen Garten; Girelsau an der Altbrücke, in Bergteichen ober dem Kreideberg, im Kirpo, bei den Weingärten gegen Szakadat, Freck gegen Rakovitza zu, Besimbak im todten Altbett, Gesprengteiche bei Kronstadt, Tartlau und Honigberg im Burzenlande, Arapatak, Reps am Freithum, Csik-Szent-Király im

*) Dieser Kiel ist schon an ganz unausgewachsenen Stücken bemerklich und wird von den späteren Umgängen überdeckt; es kommen auch bisweilen Stücke vor, wo der Kiel mehr oder minder bis auf die Mitte der Umgänge gerückt ist oder (bei uns häufig) auch solche, wo er ganz verschwindet, so dass der letzte Umgang nur zugekantet erscheint.

**) Sie kommt auch mit Pl. spirorbis allein in etwas salzigem Wasser, z. B. bei Kolos, Thorda vor.

todten Alt, Gyergyo-Toplitza, Schaaser Weiher, Elisabethstadt im Teiche Résztóka, Mediasch in der todten Kockel, Seiden, in den Reissner Teichen u. s. w.

4. P. Vortex *L.*

Testa depressissima, supra concava, subtus plana aut convexiuscula; anfractibus sensim accrescentibus, supra parum convexis, subtus omnino planis, extremo penultimo multo latiore, deorsum acute carinato; apertura transverse lanceolato-subcordata. Alt. $\frac{1}{2}'''$, lat. 4—5'''; anfr. 7. — Animal fuscum, tentaculis albidis.

Gehäuse sehr stark niedergedrückt, oben etwas ausgehöhlt unten eben oder selbst convex hinausgedrückt, dünn, bogig gestrichelt, etwas durchscheinend, gelblich-grau; die 7 Umgänge nehmen sehr langsam zu, sind oben etwas (dachförmig) gewölbt, unten ganz eben und nur durch eine feingeritzte Nath getrennnt; der letzte Umgang doppelt so breit als der vorletzte und aussen allmählig in einen scharfen (aber nicht fadenförmig aufliegenden) Kiel zusammengedrückt, der bisweilen auf der Mitte, meist aber tiefer, hinläuft; Mündung quer spitz-eiförmig oder lanzett-herzförmig. — Thier braun-roth mit weisslichen Fühlern.

Diese im nördlichen Europa häufige Art ist bei uns sehr selten und wurde bis jetzt nur an einem einzigen Fundorte nämlieh in dem todten Bette des Altflusses auf dem Freithum bei Reps gesammelt.

5. Pl. septemgyratus *Zgl.*

Testa compressissima, utrinque concaviuscula, arctissime spirata, flavescens; anfractibus filiformibus, extimo deorsum carinato; apertura angulato-rotundata. Alt. $\frac{1}{2}'''$, lat. 3—4'''; anfr. 7. — Animal fusco-cinereum.

Gehäuse sehr platt, beiderseits ausgehöhlt, mit 7 fast fadenförmigen, sehr allmählig zunehmenden und äusserst dicht gewundenen Umgängen, gelblich- oder bräunlich-grau, dicht und sehr fein gestreift, daher etwas seidenglänzend; Nath ziemlich tief; der äusserste Umgang unten stumpf gekielt; Mündung eckig gerundet. — Thier bräunlich-grau.

Diese äusserst zarte und zierliche Tellerschnecke lebt in Teichen mit reinlichem Wasser und starkem Pflanzenwuchse, und wurde in Siebenbürgen erst an wenigen Orten gesammelt, so in den Bergteichen bei Salamon westlich von Dées, im todten Altbette am Freithum bei Reps und bei Árapatak; dann im Wiesengraben neben der Altbrücke und in den Bergteichen (in den Maren) bei Girelsau.

5. P. Spirorbis *L.*

Testa depressa, utrinque concaviuscula, corneo-fusca aut flavescens, laevis, nitida; anfractibus teretibus, extremo ampliore;

apertura rotundata; peristomate albilabiato. Alt. $1/2$—1''', lat. 2—3'''; anfr. 5. — Animal rubrum, capite obscuriore, tentaculis pallidioribus.

Gehäuse scheibenförmig, auf beiden Seiten (mehr auf der untern) etwas concav, gelblich- oder bräunlich-hornfarb, glatt, kaum gestreift, ziemlich glänzend; die 5 allmählig zunehmenden Umgänge sind meistens stielrund*), der Letzte etwas dicker als der Vorletzte und besonders der Mündung zu ziemlich erweitert; Mündung gerundet, innen nur seicht mondförmig ausgeschnitten; Mundsaum innen stets mit einer deutlich glänzendweissen Lippe belegt, die aussen durchscheint; Mundränder auf der Mündungswand durch eine glänzende Lamelle verbunden. — Thier roth, mit hellrothen Fühlern, braunem Kopf und Hals und schwarzen Augen.

Wir sammelten diese Art, welche in Sümpfen und Wiesengräben dort, wo sie vorkommt, sehr zahlreich sich findet, bei Thorda neben den Salzteichen, Beszarabasza am Orte und im Bergteiche gegen Ober-Vácza zu, Déva an der Cserna, am Bistrafluss beim Eiserntborpass, Hermannstadt hinter den drei Eichen, im Fettinger'schen Garten vor dem Sagthor, im Reussbach, am Irrenhaus, in der Josefstadt (Ikrich'sche Garten), unter den Erlen, zwischen den Erlen im Thale, im jungen Walde, auf der Fleischerwiese und am Poplaker Weg (hier an einer Stelle sehr gross); Michelsberg in einer Quelle hinter der Burg und unter den Weingärten gegen Resinar zu, Heltau in Tümpeln am Bäresbach, Zoodt am Flusse, Talmesch, Girelsau in den Bergteichen und unter den Weingärten gegen Hermannstadt zu, im Persányer Walde, Törzburg in einem Flüsschen am Fusse des Schlossberges, Honigberg und Tartlau bei Kronstadt, Bodza-Fordulo, im Bekásthale, bei Tölgyes gegen Preszekár zu, Reps am Freithum, Seidener Teiche, Grossscheuern u. s. w.

7. P. albus *Müll.*

Syn. P. hispidus Dr.

Testa depressa, utrinque concaviuscula, clathratim striata, hispidula, opaca, albida; anfractus celerime accrescentes primi cylindracei, ultimus finem versus depressus, ampliatus; apertura oblique angulato-rotundata; peristomatis margine dextro rotundate producto, sinistro subsinuato. Alt. $1/2$—$3/4$''', lat. $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$; anfr. $3\frac{1}{2}$. — Animal cinereo-fuscum.

Gehäuse niedergedrückt, beiderseits flach ausgehöhlt, gitterförmig gestreift, rauh, undurchsichtig, grünlich-weiss; $3\frac{1}{2}$ sehr rasch anwachsende Umgänge, die Ersten stielrund, der Letzte gegen das Ende hin niedergedrückt und erweitert; die Mündung schief-

---

*) Selten ist der letzte Umgang unten etwas gekantet, aber stets etwas abgeplattet.

winkelig-rund; der rechte Rand des Mundsaumes zugerundet vorgestreckt, der linke schwach ausgebuchtet. — Thier graulich-braun mit lichtern Rändern und schmutzig-gelben Fühlern.

Diese Schnecke, welche in ihrer Jugend (bis zu ²/₃ ihrer Ausbildung) mit feinen Haaren bekleidet ist, kommt bei uns nur selten in grösseren, klaren, stehenden oder langsam fliessenden Gewässern vor und wir sammelten sie im Reussbach, an der Leschkircher Strasse und im Thale zwischen den Erlen bei Hermannstadt; im todten Altfluss bei Girelsau, im Baron Bruckenthal'schen Garten in Freck, in den Gesprengteichen bei Kronstadt und im todten Altbett bei Csik-Szent-Király.

8. P. nautileus *L.*

Syn. P. imbricatus Müll.; cristatus Dr.?

Testa depressa, supra planiuscula, carinata et lateribus costata, subtus umbilicata, pellucida fuscescenti-cornea; anfractus celerime adcrescentes; apertura obliqua, oblongo-rotundata; peristoma continuum, margine dextro rotundate producto, sinistro leviter sinuato. Alt. $\frac{1}{4}'''$, lat. $\frac{3}{4}$—$1'''$; anfr. 3.

Gehäuse flachgedrückt, oben fast eben, unten genabelt, durchsichtig, bräunlich-hornfarben, meist mit schmutzigem Ueberzuge, die ersten mässig gewölbt, der Letzte gedrückt erweitert (gekielt), an den Seiten gerippt, die Rippen oben zahnartig vorspringend; Münduug schief, länglich-rund; Mundsaum zusammenhängend, der rechte Rand abgerundet vorgezogen, der linke seicht ausgebuchtet. Bei jüngeren Exemplaren sind die zahnartig fortgesetzten Rippen sehr deutlich, bei älterern Individuen verschwinden Zähne und Rippen oft ganz. — Thier gelblich-grau.

In stehenden Gewässern mit grossem Rohr lebt diese kleine Schnecke an den im Wasser liegenden und faulenden Stengeln und Blättern oft gesellig beisammen. Sie wurde aber bei uns erst an wenigen Localitäten aufgefunden; so sammelten wir sie im Reussbach und in den Teichen im Rosenfeldischen Garten bei Hermannstadt, in den Bergteichen am Hammersdorfer Berge.

9. P. nitidus *Müll.*

Syn. Segmentina nitida Turt.

Testa supra convexa, subtus planiuscula et umbilicata, nitida, pellucida, flavescenti-cornea vel fusca, anfractus celeriter accrescentes, ultimus amplior intus ter aut quater plicis binis vel ternis coarctatus, omnes deorsum acutiusculi; apertura perobliqua, perverse cordata, peristoma margine dextro arcuate producto, sinistro subrecto. Alt. $\frac{1}{2}$—$1'''$, lat. 2—$3\frac{1}{2}'''$; anfr. 4. — Animal nigro-fuscum.

Gehäuse oben gewölbt, unten ziemlich flach und genabelt, glänzend, fast durchsichtig, gelblich-hornfarb bis gelb-braun, 4 schnell zunehmende Umgänge, der Letzte umfangreicher und inwendig drei- oder viermal durch je 2—3 Falten verengt, alle Umgänge abwärts ziemlich scharf zugekantet; Mündung sehr schief, herzförmig; der rechte Rand des Mundsaumes bogig vorgestreckt, der linke fast gerade. — Thier schwarzbraun mit gelblichen Fühlern.

Es lebt diese Art besonders in den mit Wasserlinsen stark bedeckten stehenden Gewässern und wurde aufgefunden in dem Bergteiche zwischen Ober-Vácza und Beszarabasza; im Rosenfeldischen, Fettinger'sche und Irrenhaus-Garten, sowie unter den Erlen, und auf der Fleischerwiese bei Hermannstadt; Leschkirch, Heltau in Tümpeln am Bäresbach, in den Gesprengteichen bei Kronstadt, bei Tartlau (Kronstädter Bezirkes), Arapatak, Reps am Freithum.

10. P. fontanus *Montg.*

Syn. Pl. complanatus Dr. nec L.; lenticularis Sturm.

Testa lenticularis, utrinque subaequaliter deplanato-convexiuscula, supra vix excavata, subtus umbilicata, nitidula, pellucida, lutescenti-cornea vel viridula; anfractus depressissimi, ultimus forte ampliatus; apertura perobliqua perverse cordata; peristoma intus albo-sublabiatum, margine dextro arcuate-producto, sinistro subrecto. Alt. $1/4$—$1/3'''$, lat. $1\frac{1}{2}$—$2'''$; anfr. 4. — Animal fusco-cinereum.

Gehäuse vollkommen linsenförmig, indem es von beiden Seiten gleichmässig abgeflacht und durch den scharfen Kiel in zwei fast gleiche Hälften getheilt ist, oben fast gar nicht ausgehöhlt, unten ziemlich eng genabelt, glänzend, blass gelblich oder grünlich-hornfarb, durchsichtig; 4 sehr flache Umgänge, von denen der Letzte sehr erweitert ist; Mündung sehr schief, verkehrt herzförmig; Mundsaum innen mit einer schwachen weisslichen Lippe belegt, dessen rechter Rand bogig vorgezogen, der linke fast gerade ist. — Thier gelblich-grau.

Diese, von der Vorhergehenden durch den Mangel der Lamellen im letzten Umgange, gleichmässig linsenförmige Gestalt und die weniger übereinander geschobenen Windungen unterschiedene Art, lebt in grösseren Teichen und ist weit seltner als jene. Wir fanden sie bisher blos im alten Bette des Altflusses am Freithum bei Reps und im Reussbach bei Hermannstadt.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten in *Siebenbürgen*

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1559 3. Januarii hoc die vesperi post 4 horam horibilis tempestas cum ventis et nivibus et tonitrubus maximis (5—6*) Cal. Iren).

1560 So war dieses auch ein sehr dürres und trocknes Jahr mit gar wenigem Regen und Thau, also dass allerley Gewächs im Felde und Gärten sampt Laub und Grass verdorrete; worauff solche Theurung sich eingefunden, dass ein Cubl Korn hat gegolten fl. 1 32, eine Kuffe Wein fl. 14, wiewohl es umb den Cristag besser worden etc. (14).

1561 In diesem 1561 Jahr ist ein solch Schnee gefallen am heiligen Ostertag, dass man gutt mit denen Schlitten hat fahren können, doch vermerkte man Gottes Vorsorge dabey, weil darauf alles gesegnet vor sich wuchs (14).

— Am letzten Januarii im Aufgang der Sonnen sind drey gesehen worden (4 a).

*) Bei der Angabe der Quellen Seite 63 dieser Blätter ist aus Versehen vergessen worden aufzuführen: Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde, III. Band, mit einer chronologischen Aufzählung handschriftlicher Calendernotizen (meist in Eber's historischen Calendern aufgezeichnet) mitgetheilt von J. C. Schuller, und zwar:

a) Cal. Eber. A. von einem Burzenländer;
b) Cal. Eber. B. von einem unbekannten Hermannstädter und dem Grossauer Pfarrer Petrus Schirmer † 1587.
c) Cal. Eber. C. von einem unbekannten Verfasser aus der 1. Hälfte des 16. Jahrhunderts.
d) Cal. Eber. D. von dem 1603 zum Pfarrer in Neppendorf gewählten Georg Clockner.
e) Cal. Eber. E. von einem unbekannten Verfasser.
f) Cal. Eber. Olt. von einem Verfasser aus der Familie der Oltarde, 1660 dem Hermannstädter Gymnasium geschenkt.
g) Cal. Eber. I. mit Notizen vom Superintendenten Mathias Schiffbäumer († 1611), vom Mediascher Stadtpfarrer Mathias Miles († 1646) und seinem Sohne dem Verfassers des siebenbürgischen Würgengels.
h) Cal. Iren. mit Notizen vom Budacker Pfarrer (1557) Andreas Irenäus (Fritzmann) und Georg Totscher, 1640 Stadtpfarrer in Bistritz.
i) Cal. Cap. Cib. mit Notizen aus alten Calendern der Hermannstädter Capitular-Bibliothek, von denen mehrere einst dem Andreas Oltard gehörten.

1562 Ist vill Wein gewachsen, aber sauer und frisch (?) So hatt auch der Hagel an viellen Orthen grossen Schaden gethan. Nach dem Herbst hat eine Kuffe Wein gegolten fl. 7, ein Rump Korn D. 60, 50, 40 etc. Nach dem Herbst am heiligen Helwigstag ist nach einem grossen, starken, kalten Windt ein grosses Blitzen, Donner und Hagel erfolget, darauff hatten wir keinen natürlichen Winter, sondern viel Windt und Regen (14).

— Dominica Cantate in tota Transilvania vineas occidit ventus frigidus; glacies reperta est (bei Bistritz) digiti unius crassitudinis (5—6 Cal. Iren.).

— 2. Junii nix grandine mixta cecidit Bistriciae, ita ut tecta domorum prorsus alba conspicerentur, sine damno (5—6 Cal. Iren.).

1563 den 19. October ist eine Erdbebung (in Kronstadt?) verspürt worden (5 b).

— den 2. Tag vor heiligen Marci sin in der Nacht alle Weingarten erfroren im gantzen Landte nebenst den Obst-Baumen. Dahier stieg der Preiss von der Kuffe Wein auff fl. 12 D. 14 etc. (14).

1564 den 5. May fieng es an zu schneyen und hat zween Tag und Nacht geschneyet mit einem sehr kalten Windt, und weil das Laub sehr gross war, brachen viel Bäum auf die Erden, der Schade war in Weingarten sehr gross und an Obstbäume, denn es riss alles herunter (14).

— 25. Julii grando fere in tota Transsilvania, Moldovia et Valachia saevit (5—6, Cal. Iren.).

1565 Umb Fastnacht ergoss sich die Kockel (in Mediasch) so erschrecklich, dass der gantze Grundt ober und unter der Stadt ein Wasser war, indem sich das Wasser über die Rohrau, Baaderau, Kroenbusch und so weiter aussbreitet. — Nach dreyen Tagen wird die Kockel abermahl so gross wie vor (14).

— Wir hatten in diesem Jahr einen vortrefflichen Herbst und galt im Herbst eine Kuffe Wein fl. 2 —. Auch waren alle Früchte der Erden wohl gerathen, daher man einen Rump Korn pro D. 25 kauffte (14).

1566 In diesem Jahr fiel eine solche gesegnete Erntte aus an Früchten und Wein, dass man einen Kübel Korn um 10 Denar und 1 Mass Wein um 1 Denar kaufen konnte (10).

— Vor der Fastnacht wuchs die Kockel abermahl so gross, dass ober und unter die Stadt alle Auen überschreitet waren und vill Menschen und Vieh ersoffen (14).

— Am Sontag vor Georgy erfroren alle Weingärten und Obstgärten ja alle Frücht in Siebenbürgen (14).

1566 Die Pocken grassirten so erschrecklich, dass nicht allein viel junge Kinder dahin starben, sondern auch wohl alte Leut, so 32 Jahr im Ehestande gelebt (14).

— 21. Aprilis passim in Transsilvania frigore pereunt vineae et fructus arborum (5—6, Cal. Iren.).

1567 Am Sonntag für der Fasten entstunde solch vngehewrer Wind in Hermannstadt nur drinnen, dass er vill alte Gebawer übern Hauffen warff vnd grossen Schaden thet (3).

— Vineae per totam Transylvaniam periere. — Horrenda Ecclipsis d. 16. Aprilis accidit, ut sol non appareret et stellae conspicerentur (8).

— Verlohr die Sonne am Sonntag Quasimodogeneti ihren Schein. Weil in diesem Jahr wenig Wein wuchs, so galt ein Fass Wein fl. 20 (14).

1568 Am Heiligen Pfingsttag entstund solch vngestümes Windesblasen von Mittag her durch gantz Siebenbürgen, dass dessgleichen kein eintzige Chroniken jemahls geschehen bezeügen, die Leüttt so in Städten oder Dörffern waren, dörfften sich nicht aus den Häusern auch nur zum Gottesdienst machen, die im Felde dörfften sich nicht von den Bäumen, woran sie sich sperten, begeben. Hat allenthalben grossen Schaden verursachet, bevorauss ein vnablässligen Regen mit sich gebracht (3).

— Weilen in dem Nössner Landt (bei Bistritz) die Weingärten erfrohren waren und die Einwohner von dorten von den zweyen Stühlen Wein kauffen mussten, galt eine Kuffe Wein fl. 25, ein Kübel Korn fl. 1 (14).

— 26. Martii globus igneus in aere visus multis in Locis in teram cadere visus est post occasum solis (5—6, Cal. Iren.).

— 11. Maii pluvia sulphurae cecidit sub nocte Bistriciae (5—6, Cal. Iren.).

1569 11. Maii stella lucidissima visa est Bistriciae in meridie claro coelo aliquot horis (5—6, Cal. Iren.).

— Chronstadt wird sehr durch ein grosses Erdbeben den 17. Augusti erschüttert. — Den 6. November wurde ein schreckliger Comet gesehen, und brennte in die 14 Tag, darauff ist bald ein vngewehnliges Gewässer entstanden in der Kuckel, so bey Schässburg, Medwisch und Balasfalva unsägligen grossen Schaden gethan (3).

— 1. Novembris Cometa visus est aliquot diebus in occidente (5—6, Cal. Iren.).

— Cometa visus 6. Novembris, arsit quasi dies 14 (6 b)

— Sind die Weingärten alle erfroren im September — Im 6. November ist ein Comet 14 Tag gesehen worden (5 b).

— Mense Nov. 2 adparent cometae. — Terrae motus fuit Coronae d. 15. Augusti (8).

1568 war Alles wieder wohlfeil, besonders der Wein, wovon man 2 Achtel um 1 Denar erhalten konnte (10).

— Nach dem Schesburger Jahrmark (2 Sonntag nach Trinitatis) fieng es an zu regnen und hielt drey Tag und Nächt an, da die Kockel so wuchs, dass das Steingässer Thor, Baader- und Kothgässer Thürlein (in Mediasch) völlig in dem Wasser standen und grosse Noth anrichtete. Durch dass vielle Regenwetter wurden alle Früchte der Erden verderbet. For Michaelis drei Wochen fiel ein sehr harter Reiff, davon alle Weinberg erfrohren. Es galt nach dem Herbst eine neue Kuffe Wein fl. 22, ein Cubl Korn fl. 1 20. — Als sich die Menschen aber demüthigten und Busse thäten, ersetzte Gott der Herr diesen Mangel, dass in dreyen Jahren hernach ein überflüssiger Herbst wardt etc. (14).

— Dieses Jahr kaufte man in Hermannstadt 2 Achtel guten Wein um D. 1, aber hernach erfroren die Weingärten alle (15).

1570 sind etliche Erdbebungen (im Burzenlande) gefühlet worden (5 c).

— Terrae motus Coronae (6 b).

— 17. Augustii terrae motus Coronae sensus est inter horam 6 et 7. Fertur et praecedente nocte inter 12 et 1 horam eodem modo terram concussam et quassatam esse (6—6, Cal. Eber. Olt. sen.).

1571 25. Januarii inundatio maxima fuit (bei Bistritz) ex pluviis continuis et nivibus (5—6, Cal. Iren.).

— die 10. Aprilis ist gewesen starker Terrae motus, dass man geglaubt, adest jam ultima dies. — Die 14. May iterum Terrae motus, sed levior (5 a).

— 10. Aprilis hoc die mox post 8 a. m. terrae motus factus est (5—6, Cal. Eber. B. und Olt. sen.)

— 14. Maii. Terra mota est hora sexta pomeridiana. Crebrae admodum concussiones in convallibus illis Barcensibus contigere (5—6, Cal. Eber. Olt. sen.).

— Terrae motus in Bartzia, Ciculia et bona parte Transylvaniae (6 b).

— In hoc etiam anno triplici terra motu admodum concutitur (8).

— Den 10.. 14. und 19. May ist gantz Burtzenland von einem erschrecklihen Erdbeben erschüttert worden. Bald darauff noch in demselben Monat gantz Zeckelland vnd gantz Siebenbürgen (3).

1572 Die Pest fieng abermahl in Chronstadt hefftig zu grassieren vnd streiffet durch gantz Siebenbürgen. Thewre Zeit hat auch das villgeplagte Land erfahren. Auch haben etlig

— Astrologi einen newen Stern erfahren vnd observieret in Cassiopoeja, welchen sie vormals nie gesehen, war von einer trefligen Grösse und sehr hell, leüchtet in die 9 Monatt lang. — Den 23. September wurd abermahl ein gross Wunderzeichen in Siebenbürgen gesehen: Als der Mond voll war, hat man ein viereckigt Creutz durchaus klärlich darinnen gesehen, die Ecken am Creutz waren gantz roth, das übrige war gantz bleich anzuschawen (3).

— Ist ein grosser Sterb in Siebenbürgen (5 c).

— Pestis saevissima grassatur Coronae et in terra Barcensi. — Visa est nova stella in Cassiopoea tam fulgida, ut ceteras obscurare et cum Lucifero certare putaretur (6 b).

— Saevissima pestis Barcensem provinciam depopulatur et pene exhaurit (8).

— In Siebenbürgen erhob sich eine grosse Pestilentz. In diesem Jahr ist der vortreffliche grosse Herbst gewesen, dass man Ur. 22 gesosset (14).

— Im Anfang des November wurde ein neuer Stern am Himmel gesehen bis in das folgende 1574. Jahr. Die Pest kommt in Siebenbürgen und grassirt 2 Jahr (15).

1573 Die Pest grassieret zu Schessburg heftig (3).

— Pestis Cibinii grassatur (6 b).

— die 14. Februarii. An diesen Tag haben rothe Tropfen geregnet zu Somlyo in der Zilágság (5 a).

1574 1. Decembris hoc mense in Budak peste mortui sunt 53 homines (5—6, Cal. Iren.).

1575 Im Januario wurden drey Sonnen gesehen bei klahrem Himmel biss nach Mittag. — In diesem Jahr war auch sehr thewre Zeit wegen der viller Kriegsvölker vnd vngestümmer Witterung, so den ganzen Sommer fürgefallen, vnd darauff gantz heiss worden, davon alles verdorret. — Auch reget sich die Pest zimbliger massen in Schessburg abermahl (3).

1577 Ein grosser abschewliger Comet wurde den 8. November gesehen vnd wehret gantzer 50 Tage, worauff eine überauss grosse Kälte vnd vnerträgliche Frost albald erfolget (3).

— Horribilis Cometa aliquot mensibus videtur (6 b).

— Cometa fulgebat diebus 40 (8).

— Wird ein grosser Comet gesehen (14).

— Im November scheint ein grosser Comet (15).

1578 Wurden den 17. Februarij abermahl drey Sonnen gesehen, so klährlich vom Auffgang biss zum Niedergang bestunden: Darauff kahmen vill Wasser-Fluthen, dass der Samen im Felde vnd hernach das Gartten-Gewächs gantz verdurbe. Im Junio vmb Johannis geschahen vill Wolken-

brüche allenthalben, bevorauss vmb Thorenburg herumb: Danauff kam ein überauss grosse Menge der Mäuse vnd zwar allen Menschen zu Wunder in so nassen Wetter, welche schwummen vnd doch nicht ersoffen, diese frassen alles auff, was vom Wasser überblieben. — Weissenburg wurd auch vom Donnerschlag angezündet (3).

— Mense Junio multae fuerunt aquarum inundationes. — Hoc anno vites frigore adustae sunt. (Sollte diese Angabe nicht auf das folgende Jahr bezüglich sein.) (8).

— Den 17. Februar wurden drei Sonnen den ganzen Tag gesehen, es sind auch dieses Jahr grausame Wetter, grosse Fluthen und Mäuse, welche das Korn frassen, erfolget (15).

1579 In diesem Jahr hat man dreymahl den Himmel gantz sehen brennen, auch drey Cometen erscheinen (3).

— Dieses Jahr erfrieren alle Weinberge in Siebenbürgen (15).

— Ignis in aere visus (bei Bistritz) vesperi hora 8 (wahrscheinlich ein Nordlicht), similiter 9. Februarii (5—6, Cal. Iren.).

1580 Am Tage Eliä erhob sich nach 12 Uhr ein gross Ungewitter, wobey der Donner in den grossen Thurm (zu Mediasch) schlug (14).

— 19. Mai ex continuis pluviis inundatio (bei Bistritz) maxima (5—6).

— 23. Junii. Hora 10 nocte praecedente hunc diem horrenda tempestas cum continuis corruscationibus fuit, atque ad tactum horae fulmen turrim superiorem aquam versus Albae Juliae feriit, in qua ultra 370 thonnae pulveris tormentarii fuerunt, qui succensus molem huius turris disjecit, multos homines equos et alia animalia inter fecit, nec ulla domus in tota urbe fuit, quae non hujus mali damnum accepit (5—6, Cal. Eber. Olt. sen.).

— Den 3. Novembris wird ganz Siebenbürgen durch ein schreckliches Erdbeben erschrecket (14).

— Den 24. December am heiligen Crist-Abendt umb drey Uhr geschah desgleichen (14).

— Hyems siccissima ita ut nulla nix vel unam diem durans caderet usque in carniprivium, cum jam Lunatio Martii accensa esset; hinc triticum ut plurimum degenerabat, in siliginem (vulgo Turdt) sequebatur aestas satis calida et sicca, ita ut vinum satis copiosum et optimum cresceret, sed et autumnus siccissimus ita ut in plurimis locis terra ad Sementem aratro perscindi nequiret, et grana destituta succo arescerent. Arsit aliquoties coelum et duo Cometae in Novembre visi sunt, alter sequens alter pracedens solem (6 b).

1581 Annus siccus intensique calores, frugibus vinoque satis commodus. Foeni magna inopia et charitas fuit sequenti hyeme (6 b).

1582 Cometes cauda in longum protensa mense Majo apparet tenuis et rarae materiae ideoque cito disparuit (6 b).

1583 Aestas conveniens frugibus, vinoque abundans. Tremuit tamen terra vehementer 8. Aug. inter horam 8 et 9 matutiam. Aliquot chasmata in coelo visa sunt (6 b).

— 8. Augusti inter horam 8 et 9 matutinam contremuit terra (5—6, Cal. Eber. Olt. sen.).

— Die 8. Augusti inter horam 8 et 9 fit Heltae terrae motus (5 a).

— Tanta fuit annonae vilitas, ut Coronae emeretur Cubl. tritici 9. l. 10 asperis, milii 8 asp., vini octava 2 et 3 denaris (8).

— et sequenti magna fuit copia tam vini, quam frumenti, adeo, ut quibusdam in locis vas vini fl. 3 et cubulus tritici Den. 10 venderetur. E contra cum propter ingentem sicci-

1584 tatem 1584 per totam aestatem, autumnum et hyemem in paucis territoriis quidquam sementis tritici terrae credi

1585 potuerit, anno deinde 1585 rarum provenit Zizaniis mixtum Vitium in viniis plus quam dimidia pars hyemis siccitate periit. Venditus est et tempore tritici cubulus Den. 21, vas vini fl. 4. Sed statim circa festum Pentecostes subito caritas annonae secuta est, propter eandem nimiam siccitatem, qua omes segetes exurebantur adeo, ut cubulus tritici venderetur fl. 2. 25 (8, Anm.).

1584 Hyems humidissima, aestas vero siccissima, inde raritas foeni immensis. Frugum mediocris proventus. Vini optimi et dulcissimi copia larga. Autumnus quoque ob siccitatem incommodus ad sementum faciendam, unde nihil vivoris in campis apparuit, sed omnia in terris mortua putabantur (6 b).

1585 Hyems siccissima sine omni pluvia et nive, hinc arrescunt magni fluvii ut molae aquatiles vix circumagi possent, unde caritas farinae. Ver humidus ad initium, semina per totam hyemem quasi mortua enasci et germinare fecit. Paulo post tamen tanta siccitas fuit ut nulla pluvia in Junium usque caderet, hinc omne solum aridum apparebat et segetes vix ultra pedis longitudinem emergebant supra terram, post Junium autem grandis pluvia foenum et secundam (ut ita dicam) avenam producebat (6 b).

— Hebet sich gross Theirung in Siebenbürgen (13).

1586 Magna annonae caritas ut cubulus tritici fl. 2 et 3 venderetur, mirabiliter tamen aliquomodo vilescebat annona paulo ante messem, ut cubulus etiam dn. 60 vaeniret. Annus alioquin frugibus et vino mediocris, nisi quod pestis

multos absummebat, neque pretium tritici multum remitteret quin dn. 80 cubulus emeretur. Ut vero aestas calidissima fuit etiam ipsa nocte dissiccans foenum, sic sequebatur hyems frigidissima, qualis in hominum memoria (sicut etiam praevia aestas) antehac contigisset (6 b).

1586 Fing sich eine Theurung in Siebenbürgen an, nicht aus Mangel, sondern weil Ungerland Mangel hatte und das Korn aus dem Land geführt ward; bald darauf kam die Pest und grassirt an manchem Ort schier 3 Jahr (15).

— In diesem Jahr war so ein warmer Winter durchauss biss zum Ende von Anfang, dass alle Bäume zum andern mahl völlig blüheten, vnd doch keine Frucht trugen, wohero denn eine solche Theuert am Obst, Früchten vnd Erdgewächs allenthalben in Siebenbürgen entstunde, dass ein klein Schöffel Korn zu Nösen fl. 5 galt. — Es entstund auch wegen vor-ermeldter von der Kälte vntemperirter Lufft eine grosse Pest in Siebenbürgen, biss ins 88. Jahr (3).

— Ist grosser Sterb in Siebenbürgen (13).

1587 Annus frugibus mediocris. Vini summa caritas ita ut vas magnum 20 et 24 fl. emeretur. Pestis, quae praecedente anno non paucos infecerat, passim in tota Trannsylvania, excepta terra Barcensi, in qua et Princeps egebat, grassabatur (6 b).

— Sein vill Berg in Siebenbürgen geritschet, welches gewehres bis ins 90. Jar. — Item hat der höchste Knauff Cibinii gebrannt, wie man hinaufsteigt, ist kein Feuer (St. Elmsfeuer) alda (13).

— In Siebenbürgen erfrieren die Weingärten (15).

1788 Frumenti mediocris, vini vero non admodum magna copia, initio sequentis anni satis raro pretio, fl. nempe 16 vas magnum emebatur, aestate tamen viliori venibant (6 b).

— Sapidissimum vinum provenit (7). Für einen Gulden kaufte man 10 Eimer.

— Hoc anno iterum pestis saeviit per Disrictum Barcensem. — Vineae etiam frigore peremtae sunt (8).

1589 Hyems intensissimi frigoris alta et diuturna nive. Ver contra naturam siccum et callidum. Aestas autem copiosa pluvia madebat, fruges non in copia, vini autem magna profusio, autumnus et pars hyemis praecedens festum nativitatis domini tota pluviosa et calida, ita ut vix terra congelaret, hinc iter lubricum et difficile (6 b).

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 7. Juli. 1862.

Ueber die Abreibung der Wirbel bei den Süsswassermuscheln, insbesondere den Unionen,

von **Wilhelm** von **Vest.**

Eine eigenthümliche Erscheinung bieten die Wirbel der Flussmuscheln, welche in den meisten Fällen mehr oder weniger verletzt sind, und deren Zerstörungsursache man noch nicht hinlänglich kennt, und grösstentheils der chemischen Wirkung der verschiedenen Gewässer zuschreibt*).

Dass aber hiebei auch mechanische Kräfte thätig sind, dürfte sehr wahrscheinlich sein, denn wenn nur chemische Kräfte allein die Ursache der Verletzung sein sollen, so frägt es sich warum

*) So namentlich E. A. Rossmässler im I. Heft der Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken, Seite 49, wo es heisst:

Die Verletzung an den Wirbeln ist höchst merkwürdig und umsomehr als ein Gegenstand sorgfältiger Forschung zu empfehlen, da, so viel ich weiss, über den Grund dieser Abreibung noch nichts Genügendes bekannt ist. Soviel scheint nun ausgemacht, dass die Ursache keine unchemische und ganz allein in der Umgebung liegende sein könne. Dass die Verletzungen, die freilich oft wie ausgenagt erscheinen, durchaus nicht durch Nagen eines Thieres entstehen können, wie ich aufänglich anzunehmen sehr geneigt war, das beweisst die nie fehlende sonderbare und höchst räthselhafte Uebereinstimmung in den Umrissen, in der Tiefe und anderen Eigenthümlichkeiten dieser Verletzungen auf beiden Schalen. Hunderte von Exemplaren, die ich desshalb untersuchte, waren auf der einen Schale eben so sehr oder eben so wenig und in denselben Formen (wenigstens im Grossen)

nun diese Verletzung nicht auch eben so gut an andern Theilen vorkommt und bei den Seemuscheln weit seltener beobachtet worden ist, da besonders das Seewasser ausser dem reinen Wasser auch noch eine Menge von fremden Stoffen, in aufgelöstem Zustande enthält, unter denen hauptsächlich Chlornatium (Kochsalz), Chlormagnium, schwefel- und kohlensaure Magnesia, schwefel- und kohlensaurer Kalk und freie Kohlensäure zu nennen sind, von denen einige ebensogut im süssen Wasser von schädlichem Einflusse auf die Schalensubstanz sein könnnen.

Daraus erhellt, dass der Grund dieser Erscheinung, welchen ich zum Gegenstande dieser Erörterungen mache, neben chemischen vorzüglich physikalischen Einflüssen zuzuschreiben sei, und dass diese Behauptung nicht eine gewagte ist, wird sich aus Nachfolgendem ergeben:

Vor allem muss mit Zuhilfenehmen des Handbuches der Conchiologie von Philippi auf die Verschiedenheit der Structur des Gehäuses zwischen unseren Flussmuscheln und den meisten Seemuscheln, dann deren Lebensweise die Aufmerksamkeit gelenkt werden.

Die Schale besteht bei den Conchylien überhaupt, ähnlich wie die Knochen der Wirbelthiere, aus einer erdigen und einer thierischen Substanz, welche letztere aber nicht organisirt, nicht mit Gefässen, Nerven etc. durchzogen ist, wie die Knochen der Wirbelthiere. Der thierische Stoff besteht aus häutigen Schichten, welche mit dem kohlensauren Kalk abwechseln und aus Zellen, welche denselben einschliessen, wovon man sich in manchen Fällen

---

verletzt, als auf der andern. Dass ferner diese Verletzung nicht durch das Rollen der Muschel im Flussbette oder bei feststehenden Muscheln durch dagegen gewälzte Steine u. dgl. entstehen könne, das beweisst die Schärfe der Figuren und Kanten, welche durch jene Verletzungen entstehen. Merkwürdig ist, dass ich Muscheln aus sehr grossen Flüssen meist viel weniger verletzt fand, als solche aus kleinen Flüssen, Bächen oder Lachen. Bei Seemuscheln findet sich diese Verletzung der Wirkel bekanntlich fast gar nicht. Nach diesen wenigen Andeutungen möchte man zu dem Resultate gelangen können, dass die Verletzung der Wirbel in Beziehung stehe mit den beiderseits in den Schalen an den entsprechenden Stellen liegenden Theilen des Thieres, welche durch einen krankhaften Zustand ein partielles Absterben der Schalensubstanz verursachen. Dass hiezu die chemische Beschaffenheit, Grösse und Bewegung des Wassers mit influiren, scheint sich ebenfalls aufzudringen. An einer anderen Stelle in diesem Werke XII. Heft, S. 7 sagt er: Wichtig scheint mir, dass in grossen Gewässern die Muscheln an den Wirbeln in der Regel unverletzter sind, als in den kleinen. An eine mechanische Abreibung kann hiebei, wie ich bereits im I. Hefte, S. 19. I. aussprach und mich immer mehr überzeugt habe, nicht gedacht werden, obgleich der wahre Grund dieser eigenthümlichen Erscheinung zur Zeit noch unbekannt ist.

Dr. Carl Pfeiffer spricht sich über diesen Gegenstand in seiner Naturgeschichte deutscher Land- und Süsswasser-Mollusken II. Abtheilung, S. 17 folgendermassen aus:

überzeugen kann, wenn man den kohlensauren Kalk durch eine schwache Säure auflöst, wodurch oft die thierische Substanz in Gestalt eines zusammenhängenden Häutchens übrig bleibt, dessen Structur sich erkennen lässt.

Die Textur der Schale zeigt bei den einzelnen Geschlechtern bedeutende Verschiedenheiten. In dem einen Falle sind die Kalktheilchen, aus welchen die Schale gebildet ist, krystallisirt, in anderen blos körnig, und scheinen die ersteren weniger thierische Materie zu enthalten, als die letzteren. Das krystallinische Gefüge ist wieder ein doppeltes: in dem einen Falle scheinen die Krystalle rhomboedrisch, im anderen Falle prismatisch zu sein.

Diejenigen Schalen, welche aus rhomboedrischen Krystallen bestehen, zeigen beim Bruch drei verschiedene Lagen, diese bestehen aus sehr dünnen Lamellen, welche senkrecht auf der Ebene der Lage stehen, und in lange, schmale rhomboedrische Krystalle zerfallen.

Die Lamellen der inneren und äusseren Lage haben allemal die Richtung der Spitze der Schale nach dem Mund. Die Plättchen der mittleren Lage dagegen bilden excentrische Ringe paralell dem Mundrande, so dass beide Richtungen sich rechtwinklig durchschneiden. Die relative Dicke der drei Schalenschichten varirt in den verschiedenen Arten, im Allgemeinen ist die mittlere Platte die dickste, die äusserste die dünnste.

Die Schalen mit prismatischen Kalktheilchen bestehen ebenfalls aus mehreren Lagen, welche in manchen Fällen deutlich von einander getrennt sind, nichts destoweniger sind aber die einzelnen Prismen durch alle Lagen fortgesetzt.

Das Abgeriebensein der Wirbel ist eine gewöhnliche Erscheinung, welche noch eine besondere Beachtung verdient. Wäre eine fortdauernde organische Verbindung zwischen dem Thiere und der Schale erweislich, so würde sich jene Erscheinung dadurch erklären lassen, dass diese nähere Verbindung den Wirbeln, als den ältesten, zuerst entstandenen Schalentheilen, auch zuerst wieder entzogen würde, und dass die Lamellen dadurch ihre Cohärenz verlieren und abfallen.

Aeussere Gewalt oder Reibung der Wirbel an fremden Körpern ist schon aus dem Grunde nicht wahrscheinlich, weil die Wirbel jederzeit nach oben gerichtet, und bei dem Fortbewegen der Schale mit nichts in Berührung kommen. Durch Wasserströmungen könnten sie wohl aus dieser Lage gebracht, und nach den Gesetzen der Schwere, das Oberste nach unten gekehrt, auf dem Boden fortgerissen, und somit die Wirbel abgerieben werden; allein diesem widerspricht, dass man an solchen Muscheln, welche in völlig ruhigen Gewässern, als Seen, Teichen etc. leben, dennoch die Wirbel abgerieben findet.

Mir scheint die Eigenschaft des Wassers selbst mehr oder weniger nachtheilig auf die Schalensubstanz einzuwirken; man findet nämlich an solchen Muscheln, welche Bäche und kleine Flüsse bewohnen, die ein kaltes, hartes Bergwasser führen, die Wirbel am meisten zerstört; weit weniger aber an den Bewohnern der grossen Flüsse und Seen und andern stehenden Gewässer.

Die Schalen, bei welchen die Kalkmassen nur eine körnige Structur zeigen, zerfallen, wenn sie erhitzt werden, in zahlreiche dickere und dünnere Blättchen, und wenn man sie in eine schwache Säure legt, bleibt eine grosse Menge dünner Platten von thierischer Materie übrig, welche ganz die ursprüngliche Gestalt der Schale behalten. Je nachdem diese Schichten dicker oder dünner, und mehr oder weniger eng mit einander verbunden sind, erscheint das Gehäuse dicht, blätterig oder perlenmutterartig. Der perlenmutterartige und schillernde Glanz rührt hauptsächlich von der grossen Dünne und Anzahl der Lamellen her. — Diese Beschaffenheit zeigen eben die ganzen Schalen unserer Unionen. Bei denselben sind zwischen den Kalklagen sehr auffallende Lagen thierischer Materie befindlich. —

Die chemischen Einflüsse auf die Schalensubstanz sind aber jedenfalls unabhängig von der Structur der Schale, und müssten daher die Seemuscheln eben so leicht von Säuren angegriffen werden, wie unsere Flussmuscheln, und wenn die successiven Ablagerungen thierischer Materie dazu dienen sollen, die Kalkschichten gegen Säuren besser zu beschützen, so sollten diese eben so unversehrt bleiben, wie die Seemuscheln, und zwar umsomehr, als die besonders feste Epidermis ausreichenden Schutz zu gewähren und das Anfressen des Wassers zu verhindern bestimmt ist.

Die Epidermis schützt wohl die untern Kalkschichten gegen das Anfressen des Wassers auf einige Zeit, so lange sie selbst nicht verletzt ist.

Dieses Anfressen des Wassers scheint aber nicht auf chemische Weise, sondern nach physikalischem Gesetze zu erfolgen, wie unten nachgewiesen werden wird.

Ohne die chemischen Einflüsse auf die Schalensubstanz gerade zu bestreiten, glaube ich, dass neben diesen, hauptsächlich nichtchemische Kräfte bei der Ablösung der Wirbel thätig sind, was aus Folgendem erhellen dürfte:

Die Anodonten und Unionen bewohnen den Boden unserer süssen Gewässer, und graben sich mit dem vorderen Theile bis unter die Wirbel und zur Zeit der Antretung des Winterschlafes ganz in dem Schlamme ein.

Diess kann jedoch nicht geschehen, ohne dass durch die continuirliche öftere Eingrabung und das eben so häufige Herausziehen aus dem Schlamme die Seiten der Muschel an den sie umgebenden mitunter sehr scharfen Körpern gerieben, und hiedurch das erste vielleicht auch das festeste Schutzmittel abgenützt wird, wobei nicht unbeachtet bleiben kann, dass der härtere Grund in einem Gewässer immer die Wirbel der Muschel stärker abreiben wird, als diess bei einem weicheren Grund der Fall ist — und dass wenn der Grund in einem Gewässer von gleicher Beschaffenheit ist, auch die Wirbel der darin lebenden Muscheln so ziemlich gleich abgerieben

sein werden würden. Fällt die Epidermis nun weg, so geht die Vernichtung der darunter befindlichen Kalkschichten desto leichter vor sich — und zwar wieder durch Abwetzen oder durch das Wasser selbst. Das Wasser kann nämlich auf dieselben in zweifacher Weise einwirken, entweder auf chemischem Wege, da dasselbe fast immer etwas Kohlensäure enthält, die den kohlensauren Kalk aufzulösen vermag, indem sich nämlich die Kohlensäure des Wassers mit dem kohlensauren Kalk der Muschel zu doppeltkohlensaurem, im Wasser löslichen Salze verbindet — oder auf mechanischem Wege.

Das Wasser besitzt nämlich auch an sich schon das Vermögen, eine grosse Anzahl von Stoffen aufzulösen, und zwar weniger in Folge chemischer Verwandtschaft, als vielmehr des grossen Anhanges, den die Wassertheilche gegen die Theilchen der löslichen Körper äussern, indem sie sich nach dem Gesetze der Capillarität dadurch gleichsam zwischen jene eindrängen, und ihren Zusammenhang aufheben. Erleichtert wird diese mechanische Auflösung nun bei unsern Flussmuscheln schon vermöge ihrer sehr dünnblätterigen Structur; denn ist hier die schützende Epidermis einmal abgenutzt, so wetzen sich hernach auch die darunter liegenden Kalkschichten desto leichter ab, und es ist nun der weitern Vernichtung durch das Wasser Bahn gebrochen, da dasselbe sich sofort zwischen die dünnen Kalkblättchen eindrängt, und den Zusammenhang unter denselben aufhebt, worauf sich sodann die Schichten plattenförmig ablösen.

Beschleunigt wird die Zerstörung noch durch schneller anströmendes Wasser in den kleinen Flüssen, daher auch bei Bewohnern raschströmender Flüsse die Wirbel bei weitem stärker beschädigt sind, als bei stagnirenden, langsam fliessenden Gewässern, und bei Seen.

Einen weiteren Beweis, dass die Beschädigung vornemlich durch Abnützung erfolge, liefern auch einige Seemuscheln, welche sich einzugraben pflegen — wie ich es an ausgewachsenen Solen siliqua beobachtet habe, wo auch die Epidermis an dem Wirbel abgerieben war, freilich nicht in so hohem Grade, weil die Schalen derselben gegen eine weitere Beschädigung durch eine stärkere krystallinische Structur geschützt sind, als unsere dünnblättrigen Flussmuscheln, und nicht gegen das anströmende Wasser zu kämpfen haben, wie unsere Unionen, welche in grösserem Masse den zerstörenden Einwirkungen ausgesetzt sind.

Dass aber bei den Unionen stets die Wirbel und nicht auch ebensogut die Ränder verletzt sind, lässt sich dadurch erklären, dass die Wirbel der älteste Theil des Gehäuses, und als solches durch l ä n g e r e Zeit den fortgesetzten Reibungen und j e n e n Einflüssen ausgesetzt sind, als die jüngeren Ablagerungen gegen den Rand hin, welche durch eine frischere Epidermis ge-

schützt sind, oder gar die Ränder selbst, welche überdies fortwährend ausgebessert werden. Man hat demnach allen Grund anzunehmen, dass die äussere Schichte (die Epidermis), je näher den Rändern, an Festigkeit gleichmässig zunimmt. Doch findet man bei sehr alten Flussmuscheln (besonders U. crassus) ausser den Wirbeln noch einen grossen Theil der übrigen Schale abgerieben, so dass gerade nur die Ränder mit Epidermis bedeckt sind. — Der Grund ist wohl nur dieser, dass sie nicht mehr wachsen, auch ihre Epidermis nicht mehr ergänzen können. — In diesem Falle sind aber die Wirbel ausserordentlich dünn, fast durchscheinend.

Dass endlich die Wirbel so ziemlich gleichmässig auf beiden Schalen abgerieben sind, darf wohl nicht Wunder nehmen, wenn man in Erwägung zieht, dass das Wachsen beider Schalen gleichmässig zunimmt, die Schichten auf beiden Schalen sich gleichmässig und gleichzeitig bilden, demnach von gleicher Stärke sein müssen, und beide Schalen sich natürlich gleichzeitig einbohren, wodurch sie, da der Schlamm an beiden Schalenseiten gleich fest ist und ähnliche Abreibungsmittel, Sandstein etc. in sich birgt, auch auf jeder Schale eine gleiche Abreibung hervorbringt. — Aber selbst hier sind bei manchen Schalen die Wirbel mitunter nicht gleichmässig abgerieben, auf einer Schale stärker, als auf der anderen, was wohl daher rühren mag, dass auf der Seite der einen Schale schärfere und härtere Körper zu passiren waren, als auf der anderen Seite.

Kampf zwischen einer Hauskatze und Eidechse,

von **Wilhelm** von **Vest.**

Folgenden Vorfall muss ich sowohl der Sonderbarkeit wegen, als auch weil er gewiss selten beobachtet wurde, hier mittheilen. —

Als ich eines Mittags aus der Kanzlei nach Hause kam, sah ich meine Hühner im Kreise um einen Gegenstand herumstehen und mit vorgestreckten Hälsen unverhohlener Neugierde einem Ereignisse zusehen, woran sie, so schien es mir, nicht minder Lust hätten, sich thätig zu betheiligen. — Als sie bei meinem Herannahen mir den Platz räumten, bot sich mir ein sonderbarer Anblick dar. — Meine etwa 4 Jahre alte, schwarze Hauskatze stand kampfgerüstet vor einem Ziegel, auf welchem eine stramm aufgerichtete Eidechse (Lacerta agilis) mit erhobenem Kopfe und weit aufgesperrtem Rachen den funkelnden Augen der Katze gegenüberstand, und sie mit herausfordernden Blicken zu messen schien. — Diese beiden Todt-

feinde liessen sich auch dann nicht stören, als ich meine Mutter und Geschwister zu Zeugen dieses drolligen Auftrittes herbeirief. Im Gegentheil raffte die Katze ihren Muth zusammen und suchte der Eidechse mit Hilfe ihrer mörderischen Krallen beizukommen, was ihr aber, da sie mit unverkennbarer Scheu und Furcht nur zaudernd zu Wege ging, nicht gelang, denn kaum berührte die Katze die Eidechse, so sprang sie entsetzt zurück. —

Wir mussten über einen so spassigen Zweikampf, welcher wohl noch nie dagewesen, unwillkührlich laut lachen, worauf die Katze sich umwandte. Diese günstige Gelegenheit suchte die Eidechse zu benutzen, um mit grösster Beschleunigung zwischen Stein- und Ziegelwerk sich unsichtbar zu machen, was ihr jedoch nicht gelang, da die Katze ihr sogleich nachsetzte. Die Eidechse von ihrer Flucht keinen günstigen Erfolg vorhersehend, machte rechtsum, stellte sich auf einen andern Ziegel, worauf sich das frühere Schauspiel wiederholte, jedoch mit grösserer Erbitterung von beiden Seiten, dann käuchend, mit weit aufgesperrtem Rachen erwartete die Eidechse ihren Feind, der mit verdoppelter Wuth grimmige (scharfe) Pfotenhiebe nach ihr ausführte, jedoch sogleich wieder voll Entsetzen Sätze nach rückwärts machte. Die Eidechse hatte es nun rein, dass sie durch ihr furchtbares Aussehen und ihre entschiedene tapfere Haltung dem Gegner Furcht eingeflösst hatte und verwandelte sich in den angreifenden Theil. — Denn als die Katze ihrer Furcht sich schämend den Kampf wieder aufnahm, und die zitternde Pfote unentschlossen sich dem Kopfe der Eidechse näherte, sprang dieselbe mit kühnem Satze gegen sie heran und suchte sich in die Pfote einzubeissen. Die Katze machte verzweifelte Sprünge, zog sich etwas zurück, begnügte sich damit, eine kleine Weile ihren kleinen aber schrecklichen Feind mit ganz eigenem Blicke, in welchem sich Verwunderung und Verdruss und Aerger über den für sie keinesfalls ruhmwürdigen Kampf zu spiegeln schienen, zu betrachten, und schien unschlüssig zu sein, was sie nun beginnen sollte; wie zum Zeitvertreibe fing sie nun an ihre Haare an der Seite mit der Zunge zu lecken, aber der kleine Saurier diess wieder für ein Manöver ansehend, sprang sogleich dreimal gegen sie an, und wenn er auch machtlos von der Brust der Katze abprallte, so zog sich diese doch wieder entsetzt zurück. Als nun die Katze nach einer Weile unvermerkt die Eidechse umgehen wollte, um ihr von rückwärts beizukommen, war dieses ebenso vergeblich, denn dieselbe erwartete von der Katze nichts Gutes, und stand schon gewappnet mit drohendem Rachen ihr entgegen.

Ueberhaupt bemerkte ich, dass die Eidechse nach dem misslungenen Fluchtversuche, ihr Heil nicht mehr in der Flucht suchte, obgleich die Katze sich oft umwendete; sondern stets auf jede Bewegung ihres Feindes sorgfältig achtete und es vor Allem nicht duldete, dass die verhängnissvolle, verderbenbringende Pfote über ihrem

Haupte schwebe, vielmehr, wenn sich die Pfote erhob, erhob auch sie sich selbst allmählig und sprang dann gar hinauf, während sie beim Kampfe stets die Blicke auf das Antlitz der Katze richtete. Sie schien auf jede Muskel desselben zu achten, aus dem Augenzwinkern der Katze ihre Absicht herauszulesen; und focht mit einer bewunderungswürdigen Tapferkeit und Ausdauer und Geschicklichkeit, die dieser von den meisten Menschen so gescheuten und gehassten Familie wahrhaft Ehre machte. Mit solchem Geschicke habe ich nicht viel Hähne kämpfen sehen, die doch hierin Meister vom Fache sein sollen; wie oft habe ich bei Hahnenkämpfen arge Fehler beobachtet, welche sich beide Theile zu Schulden kommen liessen, so zwischen einem Cochinchin und Bramaputer, wo nämlich letzter, statt wie die Eidechse der Bewegung der Katze zu folgen, nicht den Schnabel meistens in gleiche Höhe zu halten und den Gegner zu überspringen suchte, vielmehr den Kopf bückte und unbarmherzigen Schnabelhieben preisgab. — Und die Katze, mit der die Eidechse zu thun hatte, war keine von den feigen, sie ist aus vielen blutigen Kämpfen mit Ratten siegreich heimgekehrt. Was gab aber einem so kleinen Thiere gegenüber einem grossen, solch einen Heldenmuth. — Ist es vielleicht der Todesmuth des Räubers, welcher in die Enge getrieben, sein Leben so theuer wie möglich zu varkaufen sucht, hier freilich nicht, hier zeigte sie neben der Tollkühnheit des tapferen Soldaten, auch die berechnende Besonnenheit des Fechtmeisters. — Ihr ganzes Benehmen stand im Widerspruche mit der dieser Familie und der ganzen Klasse der Amphibien angeschuldeten Stumpfheit und könnte füglich auch einer höheren Thierklasse zur Ehre gereichen. — Eine $^1/_4$ Stunde hatte beiläufig nach meiner Anwesenheit der Kampf gedauert, und nur ein günstiger Umschwung der Dinge befreite den kühnen Streiter aus seiner gefährlichen Lage, da die Katze durch den angenehmen Klang der Essteller vom Schauplatze abgerufen ward.

Stramm stand noch immer die Eidechse mit keuchend weit geöffnetem Schlunde, kampfeslustig, und ich hatte jetzt Gelegenheit, sie näher in Augenschein zu nehmen; sie war ein ziemlich unansehnliches Thier, unschöner als die übrigen ihrer Art, noch überdiess mit beschädigtem Schweif und mit einigen Verletzungen am Nacken. — So stand sie noch lange und traute dem Landfrieden noch immer nicht, bis wir sie angriffen; worauf sie sich hastig davonmachte und durch eine Oeffnung in der Hofmauer zwischen Gerölle verschwand.

Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

IV. Ancylus *Geoffr.* Napfschnecke.

Schale napf-, mützen- oder schildförmig, oben mit kurzer, gekrümmter Spitze, unten ganz offen. — Thier mit kurzen cylinderischen zusammenziehbaren Fühlern; Augen am Grunde der Fühler; Oberlippe breitlappig; Fusssohle kurz und breit *).

Sie leben im Wasser, wo sie an Steinen und Pflanzentheilen festsitzen.

Unsere beiden Arten sind nach Gestalt und Lebensweise leicht zu unterscheiden:

a. Gehäuse mützenförmig, fast eben so breit als lang; Aufenthalt an Steinen in klaren Gebirgsbächen . . . **A. fluviatilis *List.***

b. Gehäuse lang-schildförmig, doppelt so lang als breit; Aufenthalt in Teichen an Rohrblättern und Pflanzenstengeln . . . **A. lacustris *L.***

1. A. fluviatilis *List. (Müll.)*

Testa mitraeformis, oblique conoidea, tenuis, cornea, apice subhamate-resupinato, obtusiusculo; apertura subrotundata, interdum fere circularis. Alt. 1—2‴, lat. $1\frac{1}{2}$—3‴; long. 2—4‴. Animal cinereum, pellucidum.

Gehäuse mützenförmig, schief-kegelförmig, dünnschalig hornfarb, mit stumpflicher, etwas hackenförmig umgebogener und nach dem hintern Rande zu gestellter Spitze; Mündung ziemlich rund, bisweilen kreisförmig, innen glänzend bläulich-weiss. — Thier durchscheinend, oben schwärzlich-grau, an der Sohle heller; Augen schwarz.

Es lebt diese Art in schnellfliessenden, klaren Bächen mit steinigem Boden, wo sie an Steinen haftet, besonders im Vorgebirge. Sie wurde bereits gesammelt: im Görgényer Bach, im Szamos bei Klausenburg, im Kazanesder Bach bei Vácza, im Go-

*) Diese Thiere sind Zwitter, haben zwischen der breiten Fusssohle und dem Mantelrande (links) Kiemen zum Athmen und wurden desshalb in neuester Zeit als eine besondere Familie (Monopleurobranchiata) abgetrennt und in die Nähe der Neritinen gestellt.

vasdier Bach bei Kunk, im Zoodt bei Riuszadului, in der Lotriora beim Rothenthurmpass, im Frecker Bach bei der Oelmühle, im Kerzer Bach bei Kerz u. s. w.

2. A. lacustris *L.*

Testa scutiformis, oblonga, mediocriter convexa, tenuis, pallide cornea, fuscescens; apice brevi resupinato et oblique declinato; apertura elongata, subelliptica. Alt. $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$''', lat. $\frac{2}{3}$—$1\frac{1}{4}$'''; long. $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$. — Animal fusco-cinereum.

Gehäuse beim Leben des Thieres lederartig und biegsam, schild- oder muldenförmig, länglich-rund, mässig gewölbt, dünn, hell-hornfarb meist in's Bräunliche, mit kurzer, zurückgebogener, schief gestellter Spitze; Mündung verlängert-rund, fast elliptisch. — Thier nach hinten verschmälert, bleich, gelb-grau.

In Teichen und langsam fliessenden, mit Rohr und Wasserpflanzen reichlich besetzten Bächen der Ebene lebt diese Art an Blättern, Rohrstengeln und andern im Wasser liegenden Pflanzentheilen sitzend. Wir sammelten sie bei Hermannstadt in der Reussbach, im Fettinger'schen Garten (vor dem Sagthor) und Rosenfeld'schen Garten (vor dem Elisabeththor); dann anf dem Freithum bei Reps.

Zweite Unterabtheilung.

Gasteropoda operculata.

Thier stets mit einem Gehäuse, welches einen bleibenden, dem Körpes des Thieres angewachsenen Deckel besitzt. Sie athmen entweder durch Lungen oder verschiedenartige Kiemen.

Erste Familie.

Cyclostomacea seu Pneumonopoma.

Landschnecken, welche durch Lungen athmen, zwei Fühler haben, getrennten Geschlechtes sind, sich ganz in eine spiralförmige Schale, mit runder Mündung und verschieden gebildeten Deckel zurückziehen können.

I. Acme *Hartm.* Spitzschnecke.

(Pupula Agass.)

Gehäuse thurmförmig, beinahe cylindrisch, schmal, stumpf, sehr glatt und glänzend; Mündung halbkreisförmig, oben spitz; Mundsaum verdickt; Deckel dünn, durchsichtig, mit wenigen, rasch zunehmenden Windungen. — Thier mit zwei schlanken cylindrischen Fühlern, hinter welchen (an der inneren Seite ihrer Wurzel) die Augen liegen; Schnauze halbsolang als die Fühler; Fuss in der Mitte durch einen queren Einschnitt getheilt.

Es sind kleine niedliche Schneckchen, welche unter Blättern und Moos am Boden leben und bei uns in einer einzigen, höchst selten vorkommenden Art vertreten sind.

A. fusca *Walk.*

Syn. Auricula lineata Dr., Carychium lineatum Rssm., Pupula acicularis Hrtm.

Testa cylindracea, laevis, nitida, fusca, apertura semicircularis; peristoma callo tenui, purpurascente labiatum. Alt. $1\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{8}$''', lat. $\frac{1}{3}$—$\frac{2}{3}$'''; anfr. 6. — Animal hyalinum.

Gehäuse ungenabelt, cylindrisch, nach dem stumpfen Wirbel hin etwas verschmälert, glatt, (bisweilen entferntstehend fein gestrichelt), glänzend, gelbbraun, mit 6 flachen, wenig zunehmenden Umgängen; Mündung fast halbkreisförmig; Mundsaum verdickt und durch einen dünnen weiss-röthlichen Schmelz gelippt. — Thier schlank, farblos, durchsichtig, zwischen den Fühlern zwei schwärzliche Flecken.

Sie lebt im Moos und unter abgefallenem Laub im Vorgebirge und ist bei uns meist ansehnlich gross, ohne jedoch die banater Form in der Grösse zu erreichen. Es wurde dieses kleine nette Schneckchen erst gesammelt auf der Burg Landskron bei Talmatsch, am Fusse des Präsbe bei Zoodt, bei Feredö-Gyogy (sehr gross) und bei der Höhle Csetate boli (die grosse und kleine Form).

II. Cyclostoma *Lam.* s. str. Kreismundschnecke.

(Cyclostomus L. Pfeiffer.)

Gehäuse kurz eiförmig, mit stark gewölbten fast stielrunden Umgängen und daher stark vertiefter Nath; Mündung beinahe kreisrund; Mundsaum geradeaus zusammenhängend; Deckel kalkig, mit wenigen, rasch zunehmenden Windungen. — Thier getrennten Geschlechtes, mit zwei walzigen, stumpfen, zusammenziehbaren (nicht einziehbaren) Fühlern, an deren Grunde aussen auf einer Schwiele die Augen stehen; Kopf rüsselförmig verlängert, vorne abgestutzt, trichterförmig vertieft und an den Rändern eingekerbt; Sohle durch eine tiefe Längsfurche in zwei Wülste getheilt, welche beim Gehen abwechselnd vorgeschoben werden.

Sie leben an sonnigen (meist steinigen besonders kalkigen) Berglehnen zwischen Gesträuch unter abgefallenem Laube am Boden. Wir haben blos die einzige, dem südöstlichen Europa*) angehörige Art:

C. costulatum *Ziegl.*

Testa perforata, conoideo-globosa apice mamillato, cinereorubella, eleganter decussata; anfractibus teretibus; apertura subcir-

---

*) Ich besitze sie aus dem Banate, aus Servien, der kleinen Walachei (wo auch noch C. elegans vorkommt) und Russland; dann die grosse Form (C. Olivieri Fér) aus Syrien.

cularis; peristoma rectum, continuum, simplex; opercnlum terminale, arctius spiratum. Alt 6‴, lat 6‴, anfr. $4\frac{1}{2}$. — Animal nigro-cinereum.

Gehäuse durchbohrt, konisch-kugelig, mit sehr bauchigem letztem Umgange und zitzenförmigem kirschrothem Wirbel, stark, etwas durchscheinend, zierlich gegittert (so dass die glänzenden Langsrippen stärker ausgedrückt sind, als die Querrippchen, und etwas schmäler als ihre Zwischenräume), die Farbe geht vom kirschrothen Wirbel ins Grauviolette (und bei todten Exemplaren durchs Röthlichgraue nach unten in's Schmutzigweisse) über; 4—$4\frac{1}{2}$ ganz stielrunde Umgänge, welche daher eine sehr vertiefte Nath bilden; Mündung fast kreisrund; Deckel stark, ziemlich dicht gewunden, mit fast im Mittelpunkte stehendem, schwärzlichem Wirbel. — Thier dunkel bleigrau.

Wir sammelten diese im Gesträuche unter abgefallenem Laub am Boden lebende Art bisher blos: bei Hátszeg und Nagyág (durch Herrn A. Stentz), Mühlbach bei den Weingärten, Birthelm zwischen den Weingärten der Kuh und Herrenkatze, Talmesch auf den Flackenwiesen und am Piatra Korbului.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag
zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten
in
Siebenbürgen

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1590 Initium moderato frigore nec prorsus remisso, nec nimium intento temperatum. Ver valde siccum fuit, unde et fruges rariores enatae et foeni valde magna caritas postmodum sequuta est. 10. Aug. inter horam 8 et 9 pomeridianum concussa est et tremuit terra. Grando vineto Mediensium depopulatur, Tritici raritas, Vini boni et valde dulcis mediocris copia. Ante festum Nativitatis Dni pauca vel nulla nix (6 b).

— Ein grosses und erschräckliges Erdbeben ist umb Wien und Pressburg entstanden. Auch in Siebenbürgen, besonders vmb vnd in Chron-Stadt ist's so gross gewesen, dass die Klocken auff den Thürmen geläutet, vill Häuser und Gebäuer niedergefallen, dass Gewelb im fördersten Gross-Kirchen-Chor von oben an bis unten aus zerissen: Wie denn noch zu heutte die Schrifft allda zu sehen ist (3).

— die 14. Julii sind alle Weingärten zu Mediasch durch grossen Hagel vernichtet worden (5 a).

— die 20. Augusi Terrae motus Mediae et Cibinii inter 8 et 9 vespertinam (5 a).

— die 31. Augusti abermahls grosser Hagel zu Mediasch, der alles vernichtet (5 a).

— die 10. Augusti, qui erat Laurentii, circa horam noram vespert. ist ein schrecklig terrae motus zweimal auf einander gefühlet worden, also, dass auch die Ziegeln von den Dächern fielen. Am Ostersonnabend wiederum 2, bald nach Simonis und Judae abermal einer (5 a).

— die 10. Augusti post solis ocasum inter horam 8 et 9 factus est horribilis terrae motus, item 22. die Novembris inter horam 5 et 6 urbs Coronae contremuit. Eodem anno Jesuitarum Calendarium receptus est 1. Decembris (5 d).

— 10. Augusti inter 8 et 9 pomeridiunam concussa est et contremuit terra (5—6). Eine spätere Hand hat hinzugeschrieben: Cibinii, Medies etc.

— die 28. Aprilis, quae erat vigilia Paschat., circa horam 2-dam meridianam terra tremuit (8).

— die 10. Augusti hora vespertina 9, ter cito iteratis vicibus horribiliter tremuit terra, quo tempore ita concussa sunt aedificia in omnibus pene agri Barcensis locis, ut sequenti die rupturae aedificiorum et fissurae apparuerunt. Coronae sonuerunt campanae, testudo templi supra altare non solum rupta est, sed magna pars aliqua decidit. Domus Pastorale in comunitate Rosenau adeo concussa est, ut majori ex parte tegulae mediae diffractae deciderint (8).

— Beginnt mit etwas Kälte, die aber den ganzen Winter hindurch nie einen hohen Grad erreicht. Der Sommer bedeutend heiss und trocken, die Früchte gediehen schlecht; Wein gut und in bedeutender Menge, Schnee fällt auch jetzt vor Weihnachten keiner (11).

— Den 20. August ist um und in Kronstadt zu Abend zwischen 9 und 10 Uhr solch schreckliches Erdbeben gewesen, dass die Glocken geläutet und das Gewölb des vordersten Chors im Tempel sammt vielen Häusern zerrissen und eingefallen (15).

1591 Vnd wurden in diesem Sommer vill Zeichen am Himmel kegen Mitternacht gesehen (3).

— Es wird ausserdem, dass in diesem Jahre starke und heftige Winde die Dächer und Scheunen zerrissen, noch berichtet, dass mann oft ein Brennen am Himmel gegen Mitternacht im Sommer gesehen (11).

1592 In Siebenbürgen entstunden oberst andern Wunderzeichen gewaltige Wasser-Fluthen (3).

— die 7. Juli ist des Nachts zwischen 2 und 3 ein terrae motus zweimal auf einander gewesen (5 c).

1593 Im angehenden Jahr den 12. Januarij wurd vmb 3 Uhr für Mittag ein erschräckliges Himmelbrennen gesehen, auch Kriegs-Knecht, wie sie sich mit Spissen und Schwertern in der Lufft schlugen, auch zerrissen und entwichen vill hohe Berge, dass an eiligen Oerthern grosse Kirchen vnd starke Gebew vnter sich sanken (3).

— den 12. Januar erschien Mitternachts, vor Anbruch des Tages, ein starkes Licht (Nordlicht), das sich weit in die Luft ausbreitete (10).

— den 24. August fiel ein zweistündiger Regen bei Cronen, dass das Wasser in der Gruft die starke Stadtmauer niedergerissen, in die Stadt gedrungen, den nahangelegenen Häusern den Umfall angedroht und die Wasserleitungen verwaschen (10).

— Die 14. Julii incensus quasi globus ex äere ad primam facem in piscinam penes moenia Mediensium (in den alten Schneider Weyer) magno cum fremitu, quasi tormentario pulvere incensus et sublatus in äerem, ter dimittittur (8).

— die 29. Augusti ist allhier in Kronstadt ein solches Gewässer gewesen, dass es auf dem Rossmarkt in manchem Hoffe bey halb Mannshoch gewesen, und durch eine Stadt-Mauer gewaschen, die Weine in den Kellern aufgehoben, und dann in der Altstadt denen Schmiedten in ihre Werk-Häuser eingegangen. Auch ist gleich durch dies gantze Jahr im gantzen Landt ein grausames Gewässer gewesen. Diesen Tag des Nachts um 10 Uhr hat der Donner in des Herrn Simonis Massä Haus in der Kloster-Gasse eingeschlagen (5 e).

— Die 29. Augusti. Ingens tempestas praecesserat hac autem nocte tanta inundatio facta tantum ex imbribus duos horas duruntibus ac mistis tonitruis, ut alibi aedes ferirentur et accenderentur, hic vero in urbe (Coronae) et passim per Provinciam multae aedes corruerunt, moenia civitatis fracte et tanto impetu atque vi aquae irrupuerunt, ut cives ad vicina loca muri habitantes de vita in aedibus periclitarentur. Extendit se haec inundatio, aquarumque vis per totam Transilvaniam et Hungariam et vicina loca. Eluit quoque ista inundatio aquarumque vis canales, siphones et omnes aquae ductus . . . (8).

— Die 28. Octobris hastae flagrantes in coelo visae sunt ut et ardor coeli ingens (8).

1594 Sind an allen Orten in Siebenbürgen die Berge, auch Weingärten grausam zerfallen. Bei Szent Miklos ist ein ziemlicher Berg in die Kockel gefallen, hat

das Wasser so aufgeschwellet, dass es auf einem andern Ort den Fluss hat nehmen müssen, bis man den Berg durchgraben hat (5 e).

— Den 11. Aprilis zerschütterte ein grewliges Erdbeben gantz Siebenbürgen, den 12. Aprill hat es zu Hetzeldorf Blutt geregnet; auch in Holdvilagh und Saros dessgleichen (3).

— den 22. Junij schlug in Hermannstadt das Wetter in Heltauer Thurn, zersprenget denselbigen mit dem drinbewahrten Pulfer . . (3).

— Den 22. Juli hat das Wetter den Fleischerthurm Cibinii zu Boden geschlagen und zersprengt (15).

— Die 1. et 2. Decembris Coronae terra bis tremuit (8).

1595 Ihm Monat Aprilis am 22. Tag ist ein Erdbeben geschehen wmb 12 whr. Den 24. Aprilis kurtz für auffgang der Sonnen ist eine erschrecklige Finsterniss des Monden geschehen und von villen leuten gesehen 2 stund. Idem 3 Oktobris eben ihn diese jar ist die Sonn verfinstert, wnd anderthalb stund gestanden (5 d).

— Im angehenden Jahr wurden drey harte Erdbebungen, nicht nur allein durch gantz Siebenbürgen, sondern auch durch die 2 Wallachischen Länder vnd Türckey bis in Gräcien hinein gespüret . . . (3).

— Die 21. Aprilis denuo terra Barcensis ingenti concussa est motu (8).

1596 ist am 25. tag Juli ein Comett gestanden vber der wngerischen kirchen (zu Kronstadt) 8 oder 9 tag werendt (5 d).

— Die 14. Julii flagrat Cometa plaga septemtrionali, cauda retorta ad orientem (5—6).

— Mense Junio Cometa lucet Septemtrionem versus (8).

— den 20. Juli wurd ein Comet kegen Mitternacht gesehen, ein Fürbott der zukünfftiger grewliger Schlachten (3).

— Eben umb diese Zeit ist ein Stern umb den Mittag am hellen Tag gesehen worden vom Auffgang der Sonnen schiel laufent bis tzum Nidergang. Und am folgenden Tag eben umb die Zeit wie tzufor vom Nidergang wieder tzuruk, etwa bis an die Mitel kegen den Auffgang gelaufen und alda auff 3 Stück tzersprungen: das erste Stück kegen Miternacht und also verschwungen, das ander Stück kegen Morgen gesprungen und auch verschwungen, dass dritte Stück kegen Mitag und auch verschwungen (13).

1597 Weinstöcke und Obstbäume erfrieren alle (15).

— erfroren die Obst- und Weingärten (10).

— die 17. Novembris ist erst die Weinlese geschehen, viel Trauben, und alles Obst sich verspätet hat (5 a).

— Lues pecorum (per totam Transsilvaniam, toto anno, praesertim vero Julio mense) grassatur, qua Provincia pecorum propemodo exhausta est (allein zu Salzburg sind bis 3000 verreckt). Tritici etiam vinique mediocris tantum fuit proventus (8).

— Circa finem Martii singulis diebus mane nix cecidit, quae tandem solis ardore ad meridiem dissoluta, maximarum inundationum causam dedit (8).

1598 Sapidissmum vinum fuit in copia magno tamen precio taxatum quia illa anni precedentis insipida nulliusque momenti erant. Vas vini fl. 150 venditum est, cubulus tritici fl. 13 (7).

— Im Februario solch vngehewer Wasser-Fluthen entstanden, desgleichen man keine mehr findet, dass der Mörisch die Weissenburger Walachischen Vor-Städte, so doch ziemlich weit vom Fluss abgelegen, gantz überschwemmet, vnd das Dorff Woürden*), derer Kirche es damals zum ersten angetastet, verderbte; auch sonsten die Ausgänge so lange bestanden, dass die Korn-Saaten allenthalben in Feldern verdurben, denn an einem Tag all Eyss vnd Schnee zusammen im Lande zerschmoltzen und in die Thäler geflossen sind (3).

— den 21. tag Novembris hat sich zu Nacht zwischen 3 und 4 Whr eine schrecklige Erdbibung zugetragen (5 d).

— die 22. Novembris hora matutina inter 3 et 4 ist ein schrecklicher terrae motus zweimal auf einander gewesen (5 c).

1599 Am 4. tag Aprilis des Abends um die 10. stundt ist Feyr vom himmel gefallen mit sausen (5 d).

— Am 23. tag May des Morgens für 3 Whr ist ein erdtbiben geschehen (5 d).

— am 28. tag May des abens nach 8 Whr ist der himmel feyerrott wnd erlicht worden, als wenn ein gross Dorff solt brennen kegen der Weydbach zu (5 d).

— am 23. tag Juny ist ein gross Regen gefallen wnd in den neyen Turen bei der gewantmacher ihren Römen (in Kronstadt) das witter geschlagen (5 d).

---

*) Walachisch: Oarda; ungrisch: Also-Maros-Váradja.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 7.8 Juli. 1862.

Vereinsnachrichten

für die Monate Juli und August 1862.

In der Mitte des Monates Juli erfreute unser Landsmann aus Mühlbach **Franz Binder**, welcher seit dem Jahre 1850 als Kaufmann zu Chartum in Afrika lebt, uns mit seinem Besuche, und übergab dem Vereine ein Paket getrocketer Pflanzen aus dem Sudan (vom weissen Flusse).

Die von ihm mitgebrachte reichhaltige Sammlung *) von Waffen, Geräthen, Kleidungsstücken, Naturalien u. s. w. aus Palästina, Oberägypten, Abyssinien, dem türkischen Sudan, dann von den Negerstämmen der Schilük-Inseln, der Dinka, Niam-Niam, Fagok, Gog, Gjur, Kick oder Kietsch, Agar, Nuer und Barri (vom 15—4. Grad nördlicher Breite), schenkte Herr Binder bei Gelegenheit der Generalversammlung des Vereines für siebenbürgische Landeskunde (Anfangs August) in Mediasch ebenfalls unserem Vereine und sie bilden in einem abgesonderten Zimmer unsers Vereinslokales aufgestellt eine werthvolle Zierde unserer Sammlungen.

Se. Durchlaucht der Herr k. k. Feldmarschallieutenant und commandirende General im Banate Friedrich Fürst v. Liechtenstein übersandte von Temesvar zwei in der dortigen Gegend erlegte Vögel, einen Ibis falcinellus und Falco (Circus) aeruginosus.

Es schenkte unser Vereinsmitglied, Herr Friedrich Klotz ein schönes Exemplar des Vultur cinereus für unsere Sammlungen.

Von Herrn k. k. Hauptmann in Pension W. Wenrich in Schässburg wurde eine reiche Suite von Eocen-Versteinerungen von Bánffi-Hunyad dem Vereine zum Geschenke gemacht.

*) Das Verzeichniss dieser Sammlung liegt in einem besondern Abdrucke der gegenwärtigen Nummer unseres Vereinsblattes bei.

In dem Monate August vorlor der Verein in kurzer Zeit nacheinander drei ausgezeichnete Mitglieder durch den Tod, nämlich:

Das correspondirende Mitglied den grossherzoglich badischen Hofrath und Universitäts-Professor, Dr. Heinrich Georg Bronn in Heidelberg; dann die beiden ordentlichen Mitglieder:

den k. k. Rath und evangelischen Pfarrer Michael Johann Ackner in Hammersdorf; und

den evangelischen Pfarrer Johann Göbbel in Neppendorf bei Hermannstadt.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Smithsonian Contributions to Knowledge. Band I. bis XII.

Annal Beport of the boait of regent of the Smithsonian Institution 1859.

Memoires de la Societé imperial de sciences naturelles de Cherbourg. Tom. VIII.

Dr. M. Hörnes, die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien. II. Band, 3. und 4. Heft.

The transactions of the Academie of Sciences of St. Louis 1860.

Second Report of a geological reconnaissance of the midle and southern counties of Arcansas, made during the years 1859 aud 1860

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt 1861 und 1862. XII. Band.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens zu Bonn. 18. Jahrgang, zweite Hälfte.

Berliner entomologische Zeitung, herausgegeben vom entomolog. Vereine in Berlin. 6. Jahrgang, 1862, 1. und 2. Quartal.

Welche Auffassung der lebenden Natur ist die richtige, von Karl Ernst von Bär. Berlin 1862.

Ungarische und siebenbürgische Bergorte, von Bernhard von Cotta. Leipzig 1862.

Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg. Band IV und V.

Zum correspondirenden Mitgliede wurde ernannt Herr **Franz Binder** zu Chartum in Afrika.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei die Herren:

Michael Sill, k. k. Finanzrath in Pension zu Hermannstadt;
Michael Sill, Oekonom zu Heltau;
Michael Seifried, Ingenieur-Assistent in Hermannstadt;
Stefan von Hannenheim, k. k. Bezirks-Adjunkt in Hermannstadt;
Karl Mätz, k. k. Baubeamter in Hermannstadt;
Samuel Schönwetter, Barbier in Hermannstadt;
Karl Schochterus, Stadt-Cassa Offizial in Hermannstadt.

E. A. Bielz.

MICHAEL JOHANN ACKNER'S Nekrolog.

(Abgedruckt aus dem Beiblatt des Siebenbürger Boten: „Transilvania," neue Folge, 2. Jahrgang 1862.)

Michael Johann Ackner, Pfarrer der evangel. Gemeinde in Hammersdorf, kaiserlicher Rath, Besitzer des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone, Correspondent der k. k. Central-Commission für Erforschung und Erhaltung der historischen Baudenkmale, sowie der k. k. geologischen Reichs-Anstalt in Wien, correspondirendes Mitglied des archäologischen Institutes in Rom, Mitglied der kaisl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher in Jena, Ausschussmitglied des Vereins für siebenbürgische Landeskunde und des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Hermannstadt vollendete in der Nacht vom 12. auf den 13. August 1862 nach siebenwöchentlichem schwerem Unterleibsleiden, in einem Alter von 81 Jahren, sein rastlos thätiges, gemeinnütziges und den Wissenschaften gewidmetes Leben.

So gibt uns die traurige, ergreifende Kunde von dem Tode eines Mannes, der von uns allen als Nestor der siebenbürgischen Natur- und Alterthumskunde geachtet und geliebt, bei ungewöhnlicher körperlicher Rüstigkeit und stets heiterm Gemüthe bis vor wenigen Wochen in so hervorragender Weise für Schule und Kirche, für Wissenschaft und Kunst thätig war, — dessen tiefgebeugte Wittwe Magdalene, geborne Ebner, welche 52 Jahre mit ihm in glücklicher Ehe Freude und Leid getheilt und 12 Kinder ihm geboren, von denen noch 3 Söhne und 3 Töchter mit einer Schwiegertochter, zwei Schwiegersöhnen und 3 Enkeln am Grabe des Verewigten weinen, welches er nun in Mitte seiner Gemeinde, deren treuer Seelenhirte er durch 41 Jahre gewesen, gefunden hat.

M. J. Ackner, ein Sohn des nachmaligen Mehburger Pfarrers Georg Ackner, ward den 25. Jänner 1782 zu Schässburg geboren. Er zeichnete sich schon in früher Jugend durch Wissbegierde und viele Anlagen*) aus, besuchte dann das Schässburger Gymnasium in seinen untern und obern Klassen und absolvirte die philosophischen Studien am evangel. Gymnasium zu Hermannstadt. Auf diese Art entsprechend vorbereitet, verliess der 21jährige Jüngling sein Vaterland, um auf einer Universität Deutsch-

*) Namentlich verrieth er als Kind viele Vorliebe zur Plastik, indem er aus Thon die seltsamsten, viel Kunstsinn verrathenden Formen schuf und im Backofen erhärtete; später noch schnitzte er manche schöne Figur aus Holz und Alabaster.

lands sich nicht nur zu einem Gymnasial-Lehrer vorzubereiten, sondern auch künftig als Pfarrer sein Leben den Musen weihen zu können. *)

Im Jahre 1805 wurde von ihm die Universität zu Wittenberg besucht und vorzüglich die Vorlesungen der Professoren Schröckh, Reinhard, Schleussner, Pölitz und Tschirner fleissig angehört. Aber noch vor Vollendung dieses ersten Studienjahres fand die Schlacht bei Jena statt und Wittenbarg ward von der grossen französischen Armee eingeschlossen. Beim Einzuge Napoleons in diese Stadt wurde unser Landsmann von den Franzosen geschont und erhielt vom Generalen en Chef, Davoust, einen Pass, womit er die ganze französische Armee passiren und nach Göttingen gelangen konnte, wo er unter den Professoren Heyne, Blumenbach, Steudlin, Heeren, Mitscherlich, Beckmann u. a. seine Universitätsstudien vollendete.

Zum Schlusse seiner Universitätsjahre unternahm Ackner von Göttingen aus noch grössere Reisen nach Berlin, Hamburg, sowie an den Rhein, und, von den aufgehäuften Kunstschätzen der damaligen Weltstadt hingerissen, nach Paris: dann führten ihn auch die Naturschönheiten jenes Landes nach der Schweiz und die alten Denkmäler der Römer nach Italien. Alle diese Reisen wurden von Ackner zu Fusse gemacht und trugen zu seiner wissenschaftlichen Richtung in späterer Zeit viel bei, namentlich zu seiner Vorliebe für Alterthumskunde und Naturwissenschaften, welche er bis zu seinem Tode mit rastloster Thätigkeit pflegte.

Nachdem Ackner von der ausländischen Hochschule zurückgekehrt war, erhielt er, ungeachtet er als Schässburger in seiner Vaterstadt sein weiteres Fortkommen hätte finden sollen, am Hermannstädter Gymnasium seine Anstellung als Lehrer der Philologie und Archäologie, und erwarb sich durch 13 Jahre die Liebe und Achtung seiner Schüler, von denen manche auch jezt noch gerne der Zeit gedenken, wo sie seinem Unterricht beiwohnten. — In dieser Zeit gab Ackner sein erstes Werkchen: „Antiqua musei Parisiorum monumenta, Cibinii 1809", heraus. Auch später, als Prediger in Hermannstadt, musste Ackner wegen Mangel an Professoren noch am Gymnasium Dienste leisten und leitete besonders die dortige Zeichenschule noch längere Zeit.

In Kurzem rükte Ackner zum Stadtprediger (Archidiaconus) vor und wurde dann in Jahre 1821 von der evangelischen Gemeinde in Hammersdorf zu ihrem Oberseelsorger erwählt.

---

*) Weniger aus Vorliebe für den geistlichen Stand, wie Ackner selbst gestand, widmete er sich der Theologie, als vielmehr, um während des Besuchs einer Universität zugleich Gelegenheit zu finden, das Ausland mit seinen Kunstschätzen kennen zu lernen, weil damals nur die Theologen Gelegenheit hatten, auswärtige Universitäten zu besuchen, ein Jurist, Mediziner, Techniker u. s. w. aber nur höchst selten die Reichsgrenze überschritt.

Hier fand nun der junge Pfarrer mehr Gelegenheit und Zeit sich den Musen zu widmen; im ersten Jahrzehent betrieb er hauptsächlich die mathematischen Wissenschaften, Astronomie und Physik, in denen er schon in seinem Vaterhause Anleitung bekommen hatte. *)

Im Jahre 1823 ward er vom damaligen evangelischen Superintendenten, Daniel Gräser, welcher sämmtliche Landschullehrer auf einige Zeit zur Uebeng und Prüfung in der Katechetik, Lehrmethode, Gesang und Kirchenmusik bei sich versammelte, auch nach Birthälm berufen, um jenen auch einige Begriffe der Feldmesskunst und Sternkunde beizubrigen, was auch mit einigem Erfolge geschah.

Noch in Hermannstadt hatte Ackner die Bekanntschaft mit seinem ihm durch sein ganzes späteres Leben treu ergebenen Freunde **Michael Bielz** gemacht, welcher sich damals mit der Errichtung einer lithographischen Anstalt beschäftigte, namentlich mit dem Auffinden geeigneter Steinplatten im Lande sich viele Mühe gab, und so auf ein eindringliches Studinm der Mineralogie und Geognosie bingeleitet wurde.

Die Gleichartigkeit ihrer Gesinnungen und Bestrebungen knüpfte das Freundschaftsband immer enger und als M. Bielz im Jahre 1829 eine Geschäftsreise nach Vajda-Hunyad gemacht, waren die Mineralschätze jener Gegend und die römischen Kunstdenkmäler des Hatszeger Thales häufig Gegenstand ihrer Conversation.

So wandte sich Ackner bereits im Jahre 1830 mit Vorliebe der Archäologie und den Naturwissenschaften, namentlich der Mineralogie und Geognosie, zu und brachte durch zahlreiche Reisen in die verschiedenen Theile Siebenbürgens und gelegentliches Sammeln in seiner nächsten Umgebung eine ansehnliche Sammlung von Antiquitäten, Münzen Mineralien, Gebirgsarten und Petrefacten zusammen; auch einige Insekten und andere Naturseltenheiten wurden später hin und wieder von ihm gesammelt.

Auf diese Art machte Ackner noch im Jahre 1832 zweimal eine Reise ins Hatszeger Thal, um die Ueberraste der alten dacischen und römischen Hauptstadt bei Várhely zu sehen und gelegentlich auch andere Fundorte römischer Alterthümer, sowie die Petrefactenlager bei Bujtur und Rakosd zu besuchen und beschrieb diese Reise in der von Benigni und Neugeboren redigirten Zeitschrift „Transilvania,“ I. Band, 1. Heft.

Im Jahre 1838 reisete Ackner in das südwestliche Grenzgebirge vom Rothenthurmpass bis Vulkán, zum eisernen Thor und in das westliche siebenbürgische Erzgebirge, im Jahre 1839 durch

---

***) Sein Vater galt zu seiner Zeit als ein gelehrter Mathematiker und Astronom und es geben noch mehrere Manuscripte Zeugniss von seiner wissenschaftlichen Thätigkeit in jenen Fächern.**

das Fogarascher Gebirge, im Jahre 1841 über Leschkirch, Reps, das Hermanyer Gebirge, in die Csik, Gyergyo und über Borszék, Hollo, das Kelemen-Gebirge, den Borgoer Pass nach Rodna und über Bistritz, Maros-Vásárhely und Mediasch zurück; machte seither noch viele andere Excursionen hauptsächlich in mineralogische-geognostischer Beziehung, ohne jedoch auch in dieser Zeit das Sammeln von Münzen und Alterthümern im geringsten zu vernachlässigen.

In dieser Zeit erschienen von Ackner folgende Arbeiten im Drucke: Beitrag zur Alterthumskunde von Siebenbürgen, in der oberwähnten Zeitschrift Transsilvania I. Bd. 2. Heft; die antiken Münzen, eine Quelle der ältern Geschichte Siebenbürgens in J. C. Schullers Archiv für die Kenntniss von Siebenbürgens Vorzeit und Gegenwart, Hermannstadt 1840; Reisebericht über einen Theil der südlichen Karpathen, welche Siebenbürgen von der kleinen Walachei trennen, aus dem Jahre 1838 in Schullers Archiv etc. und im Archive des Vereins für siebenbürgische Landeskunde 1841; Abhandlungen über Monumente, Steinschriften, Münzen und Itinerarien aus der Römerzeit, mit besonderer Rücksicht auf Dacien, ein Beitrag zur Archäologie Siebenbürgens, im Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde 1845; Auszug aus einem Tagebuche über neuentdeckte vaterländische archäologische Gegenstände des letztverflossenen Decenniums 1835—1845 im Archiv des Vereins für siebenbürgieche Landeskunde IV. Band, 1. Heft; Mineralogie Siebenbürgens mit geognostischen Andeutungen, eine vom Vereine für siebenbürgische Landeskunde gekrönte Preisschrift, als selbstständiges Werk bei Th. Steinhaussen in Hermannstadt 1847—1855; dann mehrere kleinere Aufsätze archäologischen und geognostischen Inhaltes in den vaterländischen Tagesblättern, namentlich der Beilage des siebenbürger Boten „Transsilvania" und den als Beilage der Kronstädter Zeitung erscheinenden Blättern für Geist, Gemüth und Vaterlandskunde.

Ein Besuch des königl. preussischen geh. Justizrathes, Ritter von Neugebauer, im Jahre 1847, mit welchem Ackner auch eine Reise ins Hatszeger Thal und auf das Muntschel-Gebirge unternahm, dann vielleicht auch eine ungünstige Beurtheilung seiner Mineralogie Siebenbürgens, in welche freilich zu viel von allgemeiner Terminologie und Kristallographie und aus einer nicht ganz richtigen Auffassung der Aufgabe des Werkes auch die Beschreibung sämmtlicher nicht siebenbürgischer Mineralspecies hineingerathen war, scheinen Ackner hinfort den Naturwissenschaften immer mehr entfremdet, und einer eifrigen Pflege der Alterthumskunde zugeführt zu haben.

Noch erschienen indess als Zeugen von Ackners wissenschaftlicher Thätigkeit auf dem Gebiete der siebenbürgischen Mineralogie und Geologie; Geologisch-paläontologisches Verhältniss

des siebenbürgischen Grenzgebirges längs der kleinen Walachei (1848) nebst einer Uebersicht der auf der siebenbürgischen Seite dieses Gebirges bis 1848 aufgefundenen Fossil-Reste mit Angabe der Formation und des Fundortes, im Vereinsarchiv IV. Band, 3. Heft (1851); der Götzenberg, orographisch, geologisch und paläontologisch skizzirt; dann das Verzeichniss der siebenbürgischen Petrefacten seiner Sammlung im I. Jahrgange der Verhandlungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften (1850); Fundgrube fossiler Ueberreste bei Hammersdorf, Bericht über die bei Holzmengen gefundenen fossilen Ueberreste und über das Vorkommen der sogenannten Marlekore Siebenbürgens im 3. Jahrg. (1852); endlich über die Sandsteinkugelbildung in der Molasse Siebenbürgens im 4. Jahrgange jener Verhandlungen des Vereins für Naturwissenschaften (1853); Beitrag zur Geognosie und Petrefactenkunde des südöstlichen Siebenbürgens, vorzüglich der Schichten aus dem Bereich des Hermannstädter Bassins, in den Abhandlungen der Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher XXIV. Band, 2. Theil 1854 (bei der Akademie eingegangen 1851).

Neben zahlreichen Aufsätzen in den Blättern für Geist, Gemüth und Vaterlandskunde, in der Transsilvania dem Beiblatte des Siebenbürger Boten und der letztern Zeitung selbst, kamen von archäologischen Arbeiten Ackners: die römischen Alterthümer und deutschen Burgen in Siebenbürgen und die Colonien und militärischen Standlager der Römer in Dacien, beide letztern Abhandlungen im Jahrbuche der k. k. Central-Commission zur Erforschung und Erhaltung der Baudenkmale in Wien, Jahrg. 1856 und 1857; römisch-dacische Alterthümer im Achiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde, neue Folge IV. Band, 1. Heft 1859 — heraus.

Ausserdem hat Ackner noch mehrere, nicht ganz ausgefertigte Manuscripte hinterlassen, als: Geologisch-paläontologische Beschreibung der Grenzkette vom Rothenthurm bis zur Banater Grenze; Reise im westlichen siebenbürgischen Erzgebirge im Jahre 1838; Relation über eine Reise mit dem königl. preuss. geheimen Justizrath Ritter von Neugebauer in das Hatszeger Thal und auf das Muntscheler Gebirge und einiger Nebenausflüge im Jahre 1847; siebenbürgisches Reisehandbuch nebst Reiserouten und Beschreibungen der in allen Richtungen des Grossfürstenthums unternommenen Excursionen.

Die Freude des Erscheinens seiner neuesten, mit besonderm Fleisse und grosser Ausdauer unternommenen und mit Hilfe des auf diesem Gebiete so erfolgreich thätigen Gymnasiallehrers Friedrich Müller aus Schässburg erst in seinem 81. Lebensjahre beendigten Arbeit über die römischen Inschriften Siebenbürgens, welche vor Kurzem der k. Akademie der Wissenschaften in Wien vorgelegt wurde, konnte Ackner leider nicht mehr erleben. — Um

diesem Werke die möglichste Vollständigkeit zu geben, unternahm der würdige Greis im Sommer des Jahres 1860 eine Reise nach Pest und Wien, fuhr dann, nachdem er einen Ausflug nach Venedig gemacht hatte, die Donau herunter bis zu den Ruinen der Trajansbrücke, und kehrte, nachdem er alle unterwegs befindlichen römischen Inschriften und Alterthümer mit den vorhandenen Abdrücken und Beschreibungen genau verglichen, und diese, wo es nothwendig war, berichtigt hatte, von der Achtung und Liebe aller Männer der Wissenschaft, deren persönliche Bekanntschaft er auf der Reise gemacht hatte, begleitet in seine Heimath zurück.

So sehen wir Ackner durch mehr als ein halbes Jahrhundert im Mittelpunkte aller wissenschaftlichen Bestrebungen seiner Nationsgenossen in hervorragender Weise thätig, theils selbst arbeitend, theils durch sein Beispiel und seine Aufmunterung und Unterstützung jüngere Kräfte anregend, belehrend und fördernd. — In seiner Pfarrgemeinde hat er sich aber auch dadurch ein bleibendes Denkmahl gestiftet, dass er ihr einen Theil seiner reichhaltigen Sammlungen geschenkt. In einem auf Gemeindekosten im Pfarrersgarten gebauten Zimmer ist diese Sammlung entsprechend aufgestellt.

Die Verdienste, die er sich hiedurch um sein Vaterland erworben, haben nicht nur seine Zeitgenossen gebührend gewürdigt, sondern auch die hohe k. k. Regierung ehrend anerkannt, indem sie ihm noch im Jahre 1854 das goldene Verdienstkreuz mit der Krone und im Jahre 1858 zu seinem fünfzigjährigen Dienstesjubiläum den Titel eines kaiserlichen Rathes verlieh.

Bei der Feier dieses Dienstesjubiläums, welches die beiden Vereine für siebenbürgische Landeskunde und für Naturwissenschaften zu Hermannstadt am 8. Oktober 1858 durch ein Festmahl zu Ehren des Nestors deutscher Forschung in Siebenbürgen verherrlichten, wurde demselben von seinem Schüler, dem k. k. Schulrathe J. Karl Schuller ein sinniger Festgruss überreicht der ihn auch zu seinem 80. Geburtsfeste am 25. Jänner 1862 mit einem erhebenden Gedichte*) überraschte.

So geehrt und geliebt, bis an sein Lebensende rastlos thätig, mit ungebrochenem Geiste und ungeschwächter Körperkraft beschloss Ackner nach kurzem schweren Leidem seine irdische Laufbahn, und es blieb uns nur die traurige Pflicht, im Namen seiner zahlreichen Freunde und Verehrer, in deren Andenken er ewig fortleben wird, die schmerzlichen Scheideworte ihm ins bessere Jenseits nachrufen:

„Friede seiner Asche! — Sit ipsi terra levis!“

---

*) Beide Gedichte sind auch in des Verfassers Gedichtensammlung: „aus Papieren eines alten Versemannes,“ Hermannstadt 1862, und besonders acgedruckt.

Beitrag
zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten
in
Siebenbürgen

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1599 (Anfang Februar?) . . . erschüttelte ein grawsames Erdbeben gantz Siebenbürgen, und darauff entstunde solch vngestümmer Wind aus dem Thalmischer Gebürge herfür, dass er in und ausser der Hermannstadt Menschen vnd Vieh auffhube, wegführte vnd mit grosser Vngestümme zur Erden niederwarff, (auch ein hölzernes Haus auf dem grossen Ring wurde auseinander gerissen und fortgeführt). Erst verursachte der Wind dicke Wolken, darauss es blitzt und donnert, mit Hagel vnd stets währigen Schlossen vnd Donnerkeulen, als solte der jüngse Tag einbrechen, darauff kam ein dicker Platz-Regen, dass kein Mensch dafür konnte bestehen. Zu Weissenburg hats vill schindelne Dächer vnd Schor-Stein weggeführet, die Fürstlige Ross-Ställe gantz aus der Erden gerissen vnd zu Boden geworffen: die Hirten auff dem Felde oder Strassen-Leüthe hats hin vnd wieder vmbgeführt vnd letzlig in die Weitte weggeworffen. Etlige gantze Heerde Schaaff hat der Wind in Mörisch gestürtzet vnd verschlungen, vill hohe Bäume hats mit Wurzeln aus der Erden gerissen vnd weggeführet vnd hielte fast nicht über eine Stunde an (3).

— (Später.) 500 Wölff haben sich von Meszes*) herunter ins Land gelassen, welche grosse Dörffer angefallen vnd vill Leutte (des Viehs zu geschweigen) auffgefressen haben (3).

— Am 4. tag Aprilis des Abends um die 10. stundt ist Feyr vom himmel gefallen mit sausen (5 d).

— Am 23. tag May des Morgens für 3 Whr ist ein erdtbiben geschehen (5 d).

— am 28. tag May des abens nach 8 Whr ist der himmel feyerrott wnd erlicht worden (bei Kronstadt), als wenn ein gross Dorff solt brennen kegen der Weydbach zu (5 d).

— am 23. tag Juny ist ein gross Regen gefallen wnd in den neyen Turen bei der gewantmacher ihren Römen (in Kronstadt) das witter geschlagen (5 d).

---

*) Aus der Szilágyság.

1599 Die 28. Februariin Cometa subniger apparet.

— In hoc anno vini et tritici prästantissimi larga satis copia (8).

— Durch diesen gantzen Sommer ist das Rind-Vieh allenthalben weg gestorben an einer Seuche die niemanden bekand oder kunth war, nur dieses erfuhr man, dass sie ein innerliges brennen im Leibe hatten; denn wenn sie diess böse ankahm, lieffen sie mit grosser Vngestümme (dass sie kein Stall noch Schläge mögten abhalten) zum Wasser und soffen so vill, liessen auch nicht ab von der Tränke, biss sie zerplatzten, vnd auff der Stelle todt blieben; vnd verdorben an dieser Seüche über 300,000 stück Viehs vhrplötzlig nur in Siebenbürgen (3).

1600 Den 28. Februar vnd 18 Tag Martij wurden von Morgens bis zu Abend drey klahre Sonnen gesehen (3).

— Am 26. tag July ist ein erdtbeben geschehen und gemerkt worden (5 d).

— Mense Septembr. tres soles et exercitus ardentes in aere conspecti (8).

— 5. tag Novemb. erhebt sich in der Stadt (Kronstadt) zu sterben an der Pest wnd auch in der Altstatt wnd sunst in Stetten wnd Gemeinen (5 d).

— Frugum etiam vinique mediocris proventus (8).

1601 In diesem Jar ist solche grosse Theirung ghewesen, das in Wngerlant vnd in siebenbürgen das Ein mentsz (Mensch) vom ander chot ghesen, Hund und katzen hon die leit ghessen (5 f).

1602 In diesem jar des Monats January ist ein grausames sterben in Sibenburgen angefangen ahn der Pestilentz wnd bauchwehn, sonderlig zu Nösen sein auff die Neun tausent Menschen gestorben ahn der Bauchkrankheit, aussgenommen die andren, welchen man kein klock geziehen hat: Wnd hat ein Rompt*) koren gegolten fl. 16 etc. N: In ejner Wochen seyn zu Nösen destorben 2 hundert Personen.

Czu Clausemburg aber hat es nit so sehr gestorben, sondern ist ein grosser hunger aldo gewesen also das die arme kinder von eihren verstorbenen Elteren gessen han, ja das sie die katzen wnd hundt gessen haben, ist ihn ein gutte speis gewesen, wnd die selbige mit allem vleis geschlachtet wnd erwürget, damit sie ihr leben haben gefrist. Wnd das korn hat fl. 20 wnd der wein (verstandt ein Rompt, wnd echtel**) 25 d. gegulten.

Czu Cronen (gott sey ewig danck) ist damals die frucht nit so thewr gewest, sondern ein Rompt koren auff das höchst hatt gegolten fl 6 fl. 10 Gerst fl. 3. maltz fl. 2,

---

*) Siebenbürger Kübel. **) Eine Mass.

fl. 1. 50 Wein, d. 24 alt Wein; der new wein d. 20, Bier das echtel d. 4 (5 d).

— hatt am Pfingstdienstag einen grossen Schnee geschneyet und kalt gewesen, wie zu Weyhnachten (5 c).

— fiel am Pfingstsonntag ein Schnee und war so kalt wie um Weihnachten (10).

— Die 4. Novembris coelum horrendum in modum hora 7. vespertina et 11. nocturna exarsit (8).

— Urbs Cibiniensis pressa gladio, fame, peste, phrenesi hocque contagio circiter 3000 (hominum) sublati (8).

1603 Vini hoc anno et mediocris et satis austeri proventus fuit; tritici vero pro paucitate sementis factae largiter satis provenit (8).

— Avenae tanta fuit caritus, ut cub. fl. tribus (heu tempora) venderetur, quo precio et triticum venit. (7)

— Die 26. Martii ingens fragor, maximi tonitru instar coelo sereno circa meridiem auditus est (8).

— Den 25. März hörte man am hellen Tage ein Knallen in der Luft, als wenn Stücke gelöset würden, dass die Leute für Schrecken zur Erden fielen (10).

— Die Pest grassiret heftiger vieler Orten wie gemeldet zu Schässburg allein sind bis 2000 Menschen dahin gestorben und Betler bis 700 die aus den gemeinen Sackel begraben. In diesem Jahr ist das Vieh auch sehr rerreckt (4 b).

— am tage Jacobi, die 25. Julii, sahe man auf dem Roppenberg (bei Kronstadt) neben dem Thurm ein wunderbarlich Zeichen von Geschmeiss und Mücken, hatte sich als eine grosse Schaar Schaffe zusammen gemacht, und ein Theil jaget das Andere einesmals den Berg hinunter, darnach wieder zurück. Dieser Scharmützel zwischen ihnen währete einer Stunde lang, und es vermeint ein jedermann, es wären natürliche Schaffe, bis zuletzt, dass es sich haufenweis in die Höhe machte, und zog über die Pastey in der Graft über die Belgerey; wurden von ihrer vielen gedeutet auf ein grausames regiren der Pest, welches auch geschahe. Ihrer viele deuteten solches auf anders, so hernach einlauffen sollte, vor welchem Gott behüte (5 e).

— Viehseuche, welche alles Vieh wegraubet, dass die Aecker mit Händearbeit (Hacke) bestellt werden musste, Hungersnoth, Hauptsucht und Ungrische Krankheit, dernach die Pest (15).

1604 ist am Tag Crucis Erfindung in der Morgenstuude ein sehr gross Erdbeben geschehen, nachmals auch viel Wunderzeichen oft, wie auch am Tag Michaelis am Himmel gesehen worden (5 c).

— Die 23. Aprilis tres soles visi sunt inter 3. et 4. horam pomeridianam. Die 3. Maji inter 3. et 5. matutinam ingens terae motus factus, qui altera vice recurrit. Die 29. Septembris signa in aere conspecta sunt. Coelum horrendum in modum exarsit circa auroram, duravit illud incendium ab hora 3. ad 6. fere. Die 23. et. 24. Octobris denuo coelum aliquot in locis horrendum in modum ustulari visum est (8).

— D. 3. Maii inter heram quartam et quintam matutinam concussa et contremuit terra (5—6).

— In diesem Jahr ist grosses Rosssterben im Land gewesen. In dem November, drey Morgen ist ein schwarzer Stern mit der Sonne Aufgang gesehen worden (4 b).

— die 28. Septembris conspicitur signum, ingens miraculum noctis in coelo. Surgebat magnus exercitus habens ordines militares, ab oriente tendebet versus septentrionem, fit sibi obvius alius exercitus se non minor, concurrebant signa quasi pugnatores, cum hastis, bombardis, imo etiam tormentis majoribus. Repelliter oriens, triumphat septemtrionalis (5 e).

— den 29. tag ist ein grosser Zeichen ghewesen am Himell, also dass ehr fei ruth ghewesen von 4 bis auft 6 (5 f).

— Hoc anno, mense Majo, ingens terrae motus pene universam Transsilvaniam; praecipue vero tractum Cibiniensem et Albensem, fluvioque Küküllö adjacentem et Siculiae partem, ad Auranum fluvium, inde tractum Claudiopolitanum, usque ad Váradinum, et montana fluvii Chrisii, ac Hunyadiensem Comitatum Káránsebesem usque insolito more convibravit.

In aere coeli discursus, trajectiones stellarum plurimae, tum et faces volantes apparuere. Circa idem tempus visae sunt etiam in coelis cohortes hastatae, ab oriente candidae, ab occasu vero atrae inter se concurrentes; et primum quidem videbantur reprimi ac cedere, sed paulo post viribus resumtis conspiciebantur victrices, in tantum, ut atrae non amplius apparerent, salvis manentibus aliis. Visae sunt etiam tres inusitatae stellae, cum ingenti claritudine, ad instar Hesperi; quarum minor prosiliens subito in meditulium duarum illarum, illis post se longo intervallo relictis, quasi dux earum, spatio aliquot dierum apparuit

Annonae quoque penuria, ad omnem posteritatem in Transsylvania memorabilis exstitit; ita, ut misera plebs ad radices juncorum, ulvarum, caricumque eruendas, ad glandes, ad julos corylorum legendos, ad ipsa brutorum

pabula et herbas, atque ex iis quasdam in cibum sumendas, gregaitim convenire, atque ea in farinae speciem redacta, crudelissimae fami levamentum solatiumque facere. . . . Herbis, frondibus, arborum corticibus, felibus, canibus, muribus, vinaciarumque granis ejaculatis et at solem siccatis, tritiis et pistis vesci comune fuit . . . . . Fames horrenda imo mortales ad humanas quoque carnes comedendas impulit*).

1605 Die 16. Maji grando, magnitudinis juglandis instar, omnia penes Cibinium prostravit et diformavit. A 24. ad 29. Julii usque continuae pluviae, unde maxima aquarum inundatio, quanta ante hominum memoriam visa est nunquam, subsecuta, quae quantum damni dederit, dici non potest, plurimum frumenti avexit, molendinas omnes concussit et diripuit, hortos vastavit etc. Item die 9., 15., 16., 17., 18., 19. Februarii, 22. Martii, 6. Juni, 17. et 18. Decembris coelem horrendum in modum exardescere visum est. Die 2. Decembris mugitus terrae maximus multis in locis auditus est, immo et alia prodigia multa, donec tandem die 24. (Decembris) in vigilia nativitatis Domini, inter horam 4. et 5. vespertinam ingens et terribilis fit terrae motus, qui alequot vicibus recurrens, adeo aedificia publica et privata concussit, ut, decussa calce, rimas egerint et extremam minitarentur ruinam. Die 26. (Decembris) tenebrae ingentes praeter naturam inter 9. et 10. matutinam exortae, videbatur ecclipsis solis, modo in plenilunio contingere posset (8).

— die 28. Julii sind in Siebenbürgen grosse Wasser Austrettungen und Ueberschwemmungen gewesen, so das gantze Land in Noth gebracht (5 a).

— In mense Julio tanta erat in Barcia inundatio, qualis meo tempore antea non fuerat. Cursus fluminum Weidenbach et Burtzen diffundebant se per totam fere Barciam. Hoc tempore eram in Valachia; hic quoque tantae erant aquae, quantas illa aetas antea non viderat. In suburbio nostro Alt-Stadt dicta, in platea, quam vocamus mediam, sive in medio sitam, necantur, subito aquae impetu facto, tres equi satis robusti (5 e).

— D. 28. Julii Inundatio incredibilis totam fere Transsilvaniam involvens multum damni attulit. — 6. Decembris circiter horam 11. matutinam terrae motus est factus, quam paulo ante praecessit insolita exhalatio stellae cadentis. — 24. Decembris (circa 5. vesper-

*) Wolfgangi de Bethlen, historia de rebus transsilvanicis, Tom. VI. pag. 209, 217, 13. — In der Quelle Nro. 8 wird diese grosse Hungersnoth im Jahre 1603 angegeben.

tinam) terrae motus factus cujus motionis similitudo nunquam audita fuisset. (5—6).

— im Julio ergoss sich die Burzen und der Weidenbach vom Regen dermassen, dass fast Alles unter ist gesetzet worden (10).

— Hoc anno vini mediocris summa quidem, sed tamen praestantisimi. Triticum itidem, pro rationis sementis factae, abunde satis provenit, venditus tamen cubulus fl. 3 d. 60 et 4. (8)

— die 16. Novembris conspicitur simile signum, sive miraculum noctu in coelo, quale superius consignatum est, quod videbatur Anno 1604 die 28. Septembris (5 e).

— am Christ-Sonnabend die 24. Decembris circa horam 5 verpert. ingens terrae motus factus est, zweimal auf einander, also, dass die Thürme und Bäume sich also erschüttert und gebeuget, dass man nicht anders gedacht, sie würden einfallen und der jüngste Tag einbrechen (5 c).

— die 24. Decembris vespera ante festum Nativitis Christi salvatoris nostri, hora quarta sentitur, imo videtur immensus terrae motus etc. (5 e).

— Eodem anno szertelen kevés buza (wenig Getreide) termett Erdélyben*)

— Sub finem hujus Anni annonae quoque illa inaudita caritas, qua hactenus premebatur Transsylnania, notabiliter est sublevata. Terrae motus inusitatus, circa occasum solis, 24. Decembris, in Transsylvania exortus est, in tantum, ut in vico Benedek dicto Albae Iuliae vicino, in plateis et in ejusdem vici agro, homines prae nimia terrae concussione conciderent. Praecesserat hoc ante dies aliquot, ingens fragor in aere, cum quadam specie concurrentis Exercitus. Deinde post aliquot dies duae stellae grandes in infima aeris regione, per septem dies durantes, lunamque immediate praecedentes apparuerunt**).

Im Jor **1605** den 24. tag Decembris ist ein gross Erd-Biben gheuessen des Abens zuissen 4 wnd 5, wnd zu Brenndorff die kloken han ghelaut, wnd also grailig gheschut das auch in der kirgen zu Cronen am ghewelff neben dem Altar ein gros stuk in ghefallen wnd auch vill kepen wnd Mauern zurissen wnd in ghefallen, an disem abent wmb 5 ist wider Ein ghevessen, wmb 7 ist die dritte gheuessen. Etlige vermeinen, es weren noch 2 in diser nacht gheuesen, aber diese 3 Ersten hab Ich ghfillt, drey wochen zu vor ist auch ein gheuessen.

(Fortsetzung folgt.)

---

*) Segesvári Balint Kronikája. Erdélyi törten. adatok IV. köt. 166.
**) Wolfgangi de Bethlen, histor. Transsilv. VI. 380.

Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

Fünfte Familie.

Pectinibranchia (Ctenobranchiata).

Kammkiemenschnecken.

Sie athmen (statt durch Lungen) durch kammförmige Kiemen, ihr Kopf hat einen kurzen einziehbaren Rüssel, und ihr Mantel ist oft in einen häutigen Schlauch, um das Wasser einzuziehen, verlängert. Sie sind stets getrennten Geschlechtes und leben nur im Wasser.

Unterabtheilung.

Paludinacea.

Die Augen am Grunde der Fühler; Gehäuse meist kreisel- oder thurm-, seltener scheibenförmig, mit einem horn- oder kalkartigen Deckel verschliessbar.

I. Valvata *Müll.* Kammschnecke.

Gehäuse kugelig, kreisel- oder scheibenförmig, meist genabelt, mit stielrunden Windungen, kreisförmiger Mündung und zusammenhängendem scharfem Mundsaum; der Deckel ist hornartig mit ringförmigen Ansätzen. — Thier mit rüsselförmiger Schnauze, langen cylinerischen stumpfen Fühlern, welche hinten am Grunde die Augen tragen, und langen federartigen Kiemen, welche am Grunde einen fadenförmigen Anhang haben und weit aus ihrer Höhle heraustreten können.

Die Kamm- oder Federschnecken leben in stehenden oder langsamfliessenden Gewässern mit schlammigem Grunde, in welch' letzterm diese scheuen Thiere sich gewöhnlich aufhalten.

Wir haben bisher blos zwei*) Arten dieser Gattung in Siebenbürgen aufgefunden, welche sich folgendermassen von einander unterscheiden :

a) Gehäuse kugelig-kreiselförmig . . . . . V. piscinalis *Müll.*
b) Gehäuse scheibenförmig aufgerollt . . . . . V. cristata *Müll.*

*) Im mittlern Europa kommen 5 Arten dieses Geschlechtes vor.

1. V. piscinalis *Müll.*

Testa oblique orbiculato-trochoidea, aperte seu obtecte umbilicata; spira convexa; anfractus sutura mediocri profunda distinctis, ultimo ampliato, subventricoso; apertura hiante. Alt 2—3‴; lat. 2—3‴; anfr. 4—5. — Animal pallide fusco-cinerum.

Gehäuse kugelig-kreiselförmig, etwas schief gestellt, genabelt, ziemlich fest, durchscheinend, wenig glänzend, sehr fein gestreift, schmutzig gelbweiss oder bräunlich, meist mit einem Schmutzüberzuge; Umgänge 4, durch eine tiefe Nath vereinigt, rasch an Grösse zunehmend, die obersten stumpf, der letzte sehr bauchig; Nabel offen oder zum Theil durch den Spindelumschlag verdeckt; Deckel nach Innen zu etwas vertieft, hornartig durchscheinend, fast kreisrund. — Thier weisslich- oder gelbgrau, durchscheinend, die federbuschähnlichen Kiemen graugelb länger als die Fühler, ihre Seitenfasern auf der rechten Seite des Halses gefedert; Fuss vorn in 2 dreieckige Lappen, über denen die rüsselförmige Schnauze liegt, getfeilt, hinten aber breiter werdend.

Es lebt diese Art in langsam fliessenden und stehenden Gewässern, die reichlich mit Wasserpflanzen besetzt sind und ist bei uns selten. Sie kam erst im Reussbach bei Hermannstadt, dann im todten Alt bei Girelsau und Freck vor.

2. V. cristata *Müll.*

Testa discoidea, supra subplana, subtus concava, striatula, nitidula, viridi-vel fuscescenti-cornea; anfractus mediocriter accrescentes, subcylindracei, ultimus finem versus subelevato-ampliatus; apertura subcirculeris. — Alt $1/4$—$1/2$‴, lat $1 1/2$—2‴; anfr. 3. — Animal pallide cinereum.

Gehäuse nach Art der Planorben scheibenförmig aufgerollt, oben fast gerade abgeplattet, unten vertieft oder vielmehr weit genabelt, hell hornfarbig, durchscheinend glänzend, fein gestreift, meist mit einem Schlammüberzug bedeckt; drei langsam zunehmende, fast vollkommen stielrunde Umgänge, von denen der letzte gegen das Ende etwas erweitert ist; Deckel dünn, concentrisch gestreift. — Thier hellgrau, mit vorne zweilappigem, hinten stumpf-abgerundetem Fusse; Augen schwarz; Kiemen verhältnissmässig kurz.

Diese ebenfalls in stehenden Gewässern lebende Art ist bei uns sehr selten und wurde erst in zwei Exemplaren im todten Bette des Altflusses bei Arapatak und in den Sümpfen bei Honigberg nächst Kronstadt gesammelt.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 9. September. **1862.**

Herbarium Normale Transilvanicum.

Wenn gleich die siebenbürgische botanische Wissenschaft in der grössern Hälfte der nach dem Erscheinen des Baumgarten'schen Werkes verflossenen 50 Jahre quasi re bene gesta den ruhigen und tiefen Schlaf des Gerechten geschlafen hat, so ist dieselbe in den letztverflossenen Jahren, nachdem sie einmal wieder erwacht, um so rühriger und thätiger gewesen, gleich als ob sie es gefühlt, dass sie nun einbringen müsse, was sie früher versäumt. Inländische Botaniker in nicht geringer Zahl — darunter in erster Reihe*) Schur, Bischof Haynald und Janka, — und ausländische — darunter Namen von gewichtigem Klang, z. B. Kotschy, Griesbach und Schenk, Heufler etc. — haben sich um die Wette bemüht, den reichen Blüthenkranz, welchen schon Baumgarten gewunden hatte, um ein Namhaftes zu vermehren. Hat doch schon Schur in seinem Sertum die 2252 Pflanzenarten Baumgarten's auf 3252, und, wenn man die Gefässkryptogamen mitzählt, auf 3331 Arten vermehren können. Rechnet man nun noch dazu, was seit dieser Zeit durch ihn selber, dann durch die Publikationen von Schott, Nyman und Kotschy, Griesbach und Schenk, Andrae, Janka, Wolff u. a. auf diesem Gebiete geschehen ist, so wird man nicht weit irren, wenn

*) Der Schreiber dieser Zeilen, Herr Pfarrer Michael Fuss in Girelsau, hat in zu grosser Bescheidenheit sich selbst anzuführen unterlassen, obwohl es Jedermann unter uns bekannt ist, dass gerade ihm das Hauptverdienst in dieser Beziehung gebührt. Die Red.

man die Zahl der in Siebenbürgen angegebenen Phanerogamen und Gefässkryptogamen in runder Zahl auf 4000 angibt. Das wäre nun aber, wenn es wahr ist, ein Pflanzenreichthum, der mit Recht Staunen erregte. Nun ist es zwar allerdings wahr, dass Siebenbürgen sowohl durch seine geographische Lage, als auch seine Bodenverhältnisse in botanischer Hinsicht zu den glücklichsten und interessantesten Ländern Europas gehört; aber eine solche Pflanzenfülle würde unser Land nicht nur zu der artenreichsten Provinz unsers gesegneten Gesammtvaterlandes machen, sondern auf eine Höhe stellen, in welcher sehr wenige selbst der grössten und artenreichsten Länder Europas mit ihm wetteifern könnten. Beträgt doch nach Nymans Sylloge die Artenzahl von Gesammteuropa nur 9738, es fänden sich also in Siebenbürgen mehr als 0·4 derselben; und wenn wir mit Reichenbach in seiner flora excursoria die Artenzahl von Deutschland in dem weiten Umfang dieser Flora zu 5200 annehmen, so kämen davon auf Siebenbürgen mehr als 0·7. Schon diese beiden Verhältnisszahlen werden hinreichen, einen Jeden, der sich mit Pflanzenstatistik und Pflanzengeographie abgegeben hat, etwas stutzig zu machen, darum sagte ich oben: „wenn es wahr ist.“ Soviel ist aber klar, wer es, — wie der Unterzeichnete dreimal versucht hat — jetzt unternähme, eine Flora Transilvaniae zu schreiben, der würde sich nicht durch den Mangel sondern die Ueberfülle des Materials in nicht geringe Verlegenheit versetzt sehen. Und diese Verlegenheit wird um einen grossen Theil wachsen, wenn man die sich oft diametral entgegenstehenden Urtheile von Botanikern bedenkt, deren Namen einen guten Klang hat. So bestimmten, um nur einige Beispiele zu erwähnen, Grisebach und Schenk den Baumgarten'schen **Astragalus praecox = A. Wulfeni** ***Koch*** und vindicirten dem Baumgarten'schen Namen die Priorität; während Neilreich denselben entschieden zu **A. monspessulanus** *L.* zieht. So bestimmen dieselben Autoren die bei Salzburg wachsende **Statice** als **St. Gmelini** *W.*, während Andrae darin die ächte **St. Limonium** *L.* erkennt. Welche Meinungsverschiedenheit ferner über unsre Arten aus den Geschlechtern **Sesleria** und **Plantago** zwischen Schur und Janka u. s. w. Und nun noch dazu die vielen neuen Species!! Wer entscheidet über die **Saxifraga**- und **Campanula**- und **Caltha**-Arten der **Analecta**; über die **Tephroseris**-Arten des Schur'schen Reiseberichtes, über die **Sesleria**-, **Agrostis**- und **Koeleria**-Arten desselben Autors, über so vieles Andere? Und dann, das Schrecklichste der Schrecken! die Synonymenverwirrung!! Schon Schiller hat den Untergang der Götter Griechenlandes mit stiller Wehmuth betrauert; Herakles ist nicht mehr! Und welcher Andere wagte sich ungestraft in diesen Augiasstall!!!

Bei so bewandten Umständen gibt es denn, nach meiner Meinung, zwei Wege, die einer betreten kann, der den kühnen

Entschluss fassen wollte, jetzt schon eine Flora von Siebenbürgen zu schreiben. Entweder nämlich, man stellt sich auf den Standpunkt des Autoritätsglaubens, fliegt, einer emsigen Biene gleich, aus dem Baumgarten in das Sertum, aus dem Sertum in die Analecta; aus diesen in das Iter pannonicum, von hier in die Adnotationes Janka's, von da in den Schur'schen Reisebericht, dann durch eine namhafte Anzahl Bände von botanischen Zeitschriften u. s. w. u. s. w., sammelt gläubig, trägt Alles, was man findet gewissenhaft herbei, stellt das Ganze systematisch zusammen, fügt die erforderlichen Diagnosen, Citate und, was sonst noch nach Gelehrsamkeit schmeckt, hinzu und — die Flora ist fertig; freilich nicht ohne das beengende Bewusstsein, eine Masse von unberechtigten filiis spuriis in das schöne Haus hineingeschmuggelt zu haben. — Oder aber, man stellt sich auf den Standpunkt der eigenen Erfahrung, lässt alles bei Seite, was man nicht weiss und kennt, oder worüber man nicht in's Reine kommen kann, und nimmt nur das auf, was man selbst gesammelt oder gesehen hat, und — die Flora ist wieder fertig; freilich mit dem nicht minder beengenden Bewusstsein, dass man so viele, und gerade die interessantesten und berechtigsten Kinder aus dem reichen Erbe hinausgestossen in die Wüste und Oede. — Ich bin beide Wege gegangen, aber die Schmerzenskinder liegen infima secondita cista, ubi perpetua nox et caligo urget ac late dominantur tenebrae; keine Macht der Erde bringt sie an das Licht des Tages. — Es gibt freilich auch noch einen dritten Weg, wo man sich nämlich auf den Standpunkt der wissenschaftlichen Kritik stellt; ich habe auch diesen versucht, aber gar bald das „alta petis Phaëton", erkannt.

Aber, wird man sagen, die Pflanzen sollen reden! Ja freilich, die Pflanzen! Das ist leicht gesagt! Aber gesetzt auch, der Mann wäre der rechte Mann, der die stumme und doch so beredte Sprache der Pflanzen verstände, wo hat er die Pflanzen? Wer beut uns jene segensreiche Geisteseisenbahn, welche die Einzelnen zusammenbringt mit einem Pack Pflanzen unter dem Arm, aus Bistritz und Rodna, Deés und Klausenburg, Thorda und Enyed, Karlsburg und Hermannstadt, Kronstadt und Erkeden und die vielen Andern, wo sie immerhin sein mögen. Wenn sich alle diese Lichter vereinigen könnten zu einer hellen Flamme, wie bald würde unser schönes Vaterland dastehn von klarem Lichte freundlich erhellt; während so alle einzelnen Lichter verkümmern und verschwinden in dem kalten Nebel, der das Ganze bedeckt!

In Summa! Ich halte dafür, dass es nur dann möglich sein wird, eine auf Vollständigkeit und wissenschaftliche Kritik Anspruch machende Flora von Siebenbürgen zu schreiben, wenn erst die Pflanzenschätze des Landes selbst gesammelt und ausgebeutet wurden; und zwar gesammelt nicht nur in den Händen einzelner

Privater, wo ihr trauriges Schicksal bleibt, mit Ptinus und Anobium unliebsame Bekanntschaften zu machen; sondern aufgestellt in öffentlichen wissenschaftlichen Instituten, wo sie Jedem zur Benützung zugänglich sind, der Eifer und Lust und wissenschaftlichen Beruf in sich fühlt. —

Der siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften zu Hermannstadt hat die oben entwickelten Ansichten gutgeheissen, und in Folge dessen den Beschluss gefasst zur centurienweisen Herausgabe eines

Herbarium Normale Transilvanicum

in 6 Exemplaren (In einer grösseren Anzahl die Centurien aufzulegen, sah sich der Verein ausser Stand) und dieselben aufzustellen zu Hermannnstadt, Karlsburg, Klausenburg, Pest, Wien und Breslau, damit Jeder Gelegenheit habe, vorkommenden Falles sich an den Pflanzen selbst Raths zu holen. Soll aber das Unternehmen nicht auf die lange Bank geschoben werden, sondern einen raschen Fortgang haben, so bedarf es der kräftigen und bereitwilligen Unterstützung aller der vielen Botaniker unsers Vaterlandes. Ich lade daher im Namen unsers Vereines und im Interesse unserer botanischen Wissenschaft alle Freunde siebenbürgischer Botanik ein, die Pflanzen ihrer Umgebung in 20—12 Exemplaren zu sammeln und entweder an den Verein oder direkt an mich zu senden, damit sie den Centurien einverleibt werden können. Es wäre dabei nicht sowohl auf Seltenheit zu sehen, wohl aber auf möglichste Vollständigkeit der Exemplare. Die Pflanzen, welche schon ausgegeben wurden, und daher nur in dem Falle brauchbar wären, wenn sie eine bemerkenswerthe Varietät darstellen, werden in den Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins bekannt gegeben werden.

Die 1. Centurie enthält folgende Pflanzen.

1. Uredo Lini *DeC.* bildet kleine rundliche, orangefarbige Häufchen auf Blättern und Stengeln von Cathartolinum pratense *Rchb.* und kömmt bei uns nicht selten vor. — Hermannstadt auf den „Borgerwiesen" gesammelt v. M. Fuss.
2. Aecidium Erythronii *DeC.* kömmt bei uns nach dem Verblühen von E. Dens Canis *L.* auf den Blättern der Pflanze alle Jahre häufig vor. — Hammersdorf im „Formenthal". M. Fuss.
3. Puccinia Betonicae *DeC.* an den Wurzelblättern von Betonica hirta auf der untern Blattfläche; stellenweise häufig. — Hermannstadt im „jungen Wald". M. Fuss.
4. Phragmidium incrassatum *Lk. a.* Rosarum auf der untern Blattfläche vieler cultivirten Rosa-Arten in Gesellschaft von Uredo Rosae *Pers.* alle Jahre im Sommer und Herbst in Unzahl. — Grossscheuern im „Pfarrgarten". M. Fuss.

5. **Erineum populinum** ***Pers.*** auf der untern Blattseite von **Populus tremula** ***L.***; stellenweise sehr häufig. — Grossscheuern im „Wald". M. Fuss.
6. **Rhytisma acerinum** ***Fr.*** auf der obern Blattfläche von **Acer campestre** ***L.*** oft sehr häufig. — Grossscheuern im „jungen Busch". M. Fuss.
7. **Erysibe lamprocarpa** ***Lk.*** ***a.*** **Labiatorum,** *β*. **Galeopseos.** sehr häufig alle Jahre im Herbste auf den Blättern von **Galeopsis acuminata** und andern Arten. — Grossscheuern im „Pfarrgarten". M. Fuss.
8. **Lepra candelaris** ***Ehrh.*** An der Rinde am Fusse alter Eichen allenthalben sehr häufig. — Neudorf im „Raupenbusch." M. Fuss.
9. **Parmelia pulverulenta** ***Fr.*** An alten Stämmen und alten Schindeldächern häufig. — Hermannstadt vor dem „Elisabeththor." M. Fuss.
10. **Salvinia natans** ***Hoffm.*** ***SS.**** n. 3286. In stehenden Wassern. — Broos im „Solymostó." Unverricht.
11. **Blechnum Spicant** ***Sm.*** ***Bgt.*** n. 2293. ***SS.*** n. 3321. Auf den Voralpen von der Buchen- bis an den Rand der Tannen-Region sehr häufig. — Portschester Alpe „Pitschoru Burkului." M. Fuss. — Bezüglich des Baumgarten'schen Citates ist zu bemerken: dass unter der angezogenen Nummer allerdings **Struthiopteris germanica** ***W.*** steht, die auf den Namen folgende Diagnose aber und die lateinischen Synonymen gehören entschieden zu **Blechnum Spicant.** Die andern Namen der neuern Sprachen wieder zu **Struthiopteris.** Ich kann unmöglich glauben dass Baumgarten die beiden Pflanzen mit einander verwechselt haben sollte, und vermuthe, dass durch den Abschreiber des Manuscriptes hier ein Irrthum entstanden sein muss.
12. **Ruppia obliqua** ***Schur S.*** n. 2662. In den Salzteichen häufig. — Salzburg. M. Fuss. Schur hat den Namen später in **R. transilvanica** umgeändert.
13. **Potamogeton pectinatus** var. **interruptus** ***Kit.*** In Teichen und stehendem süssem Wasser nicht selten. — Salzburg. M. Fuss.
14. **Agrostis rupestris** ***All.*** **Trichodium alpinum** ***Bgt.*** n. 1952. **Tr. rupestre** ***SS.*** n. 3074. Ueber der Tannenregion bis auf die Kuppen auf allen Alpen sehr häufig. — Riuszaduluier Alpe „Negovan mare." M. Fuss.
15. **Stipa capillata** ***L.*** ***SS.*** n. 3092. **S. juncea** ***Bgt.*** n. 1993. An sehr trocknen, sonnigen Berglehnen nicht sehr selten. — Grossscheuern am „Zakelsberg." M. Fuss.

---

*) SS. bedeutet Schur Sertum.

16. **Avena Scheuchzeri** ***All.*** ***SS.*** n. 3128. **A. versicolor** ***Bgt.*** n. 2082. Ueber der Tannenregion bis zu den Kuppen auf allen Alpen ziemlich häufig. — Riuszaduluier Alpe „Negovan mare." M. Fuss.

17. **Anthoxanthum odoratum** ***L.*** ***Bgt.*** n. 1947. ***SS.*** n. 3048. Auf lockerem sterilem Grasboden bis über die Baumregion in die Alpen gehend. — Hermannstadt im „jungen Walde." M. Fuss.

18. **Cynodon Dactylon** ***Pers.*** ***Bgt.*** n. 1970. ***SS.*** n. 3068 — Auf sterilem Sandboden, an Ufern, Wegen, auch auf Salzboden; ziemlich häufig. — Salzburg. M. Fuss.

19. **Hordeum murinum** ***L.*** ***Bgt.*** n. 2104. ***SS.*** n. 3242. — An Mauern, Wegen, wüsten Plätzen, überall. — Hermannstadt an der Stadtmauer. M. Fuss.

20. **Poa alpina** ***L.*** ***Bgt.*** n. 2021. ***SS.*** n. 3156. Ueber der Tannenregion auf allen Alpen häufig, nach meiner Beobachtung Kalkpflanze. — Kerzeschoraer Alpe „Piatra sunetoare." M. Fuss.

21. **Carex echinata** ***Murr.*** **C. stellulata** ***Bgt.*** n. 2145. **Vignea stellulata SS.** n. 2946. — Auf feuchten, sumpfigen Plätzen bis in die Alpen. — Hermannstadt auf der „Narzissenwiese." M. Fuss.

22. **Carex Michelii** ***Host.*** ***Bgt.*** n. 2168. ***SS.*** n. 3002. — Auf trocknen Berglehnen, zwischen lockerem Grase; häufig. — Hermannstadt am „alten Berg." M. Fuss.

23. **Iris transilvanica** ***Fuss*** flore coeruleo. **I. pumila var. uniflora** ***Gr.*** et ***Sch.*** it. n. 293. — **I. pumila** ***Bgt.*** n. 119. saltem pro parte. — **I. Clusiana var. a (non b) SS.** n. 2747 a. An trocknen, sonnigen Berglehnen; stellenweise häufig. — Grossscheuern am „Zakelsberge." M. Fuss. — Ich habe diese schöne Pflanze, welche mit einer blauen und schmutziggelben Korollenvarietät bei uns im ersten Frühling auf kalkhaltigen Berglehnen blühet, unter obigem Namen aufgenommen, weil sie einen ganz andern Totalhabitus hat, und einen ganz andern Eindruck erzeugt, als **I. pumila** der deutschen Flora; wage aber in einer so kritischen Gruppe, als die **Irideen**, bei meinem unzulänglichen Apparat, kein decisives Urtheil. — **I. pumila** *gt.* mag — zum grossen Theil gewiss — hieher gehören. Ich wenigstens habe die eigentliche **I. pumila** aus Siebenbürgen noch nicht gesehen.

24. **Gladiolus imbricatus** ***L.*** ***SS.*** n. 2745. — **G. communis** ***Bgt.*** n. 118. — Auf Bergwiesen; sehr häufig; geht bis in die Voralpen z. B. bei Loman. — Grossscheuern am „Goldberg." M. Fuss. — Nur dieser, und nicht **G. communis** ***L.***, kömmt bei uns vor, weswegen Baumgarten's Synonym ganz gewiss hieher gehört.

25. Crocus iridiflorus ***Heuff.*** **C. speciosus** ***Bgt.*** n. 116. — **Crociris iridiflora** ***SS.*** n. 2743. — In lichten Wäldern und Gebüsch bis in die Voralpen, wo er schon im September blüht; sehr häufig. — Hermannstadt im „jungen Walde." M. Fuss.

26. Galanthus nivalis ***L. Bgt.*** n. 590. — ***SS.*** n. 2770. — Auf Waldwiesen und unter Gesträuch bis in die Tannenregion; sehr häufig. — Hermannstadt am „Schiewes." M. Fuss.

27. Juncus trifidus ***L. Bgt.*** n. 2230. — ***SS.*** n. 2867. — In den Ritzen der Felsen am Rande und über der Tannenregion auf den Alpen häufig. — Kerzeschoraer Alpe „Butian." M. Fuss.

28. Colchicum pannonicum ***Gr.*** und ***Sch.*** **C. autumnale** ***Bgt.*** n. 662. — **C. multiflorum SS.** n. 2859. — Auf Bergwiesen im Spätherbst; gemein. — Hermannstadt auf der „Hallerwiese." M. Fuss. — Ich habe die Pflanze unter dem Namen der H. H. ***Gr.*** und ***Sch.*** aufgeführt; muss aber gestehen, dass ich nicht recht weiss, warum die Pflanze nicht **C. autumnale** sein soll.

29. Gagea stenopetala ***Rchb. SS.*** n. 2806. — **Ornithogalum Haynii** ***Bgt.*** n. 616. — Auf Ackerboden, in Weinbergen, auch auf lockerm Gras- und Waldboden; sehr häufig. — Hammersdorf. M. Fuss. — ***Bgt.*** kann diese bei uns so häufige Pflanze nicht übersehen haben; unter den von ihm aufgeführten **Gagea**-Arten scheint jedoch nur sein **Ornithogalum Heynii** wegen der „bulbillis plurimis aggregatis" und „folio radicali solitario" hieher zu gehören; der weitere passus in der Beschreibung „folio uno maximo florali spathaceo" scheint darauf hinzudeuten, dass er auch **G. pratensis** darunter mitbegriffen. Die eigentliche **G. spathacea** = **Ornithogalum Haynii** ***Roth*** kann er der ganzen Beschreibung nach unmöglich vor sich gehabt haben. — Auch Schur citirt im Sertum n. 2816. bei **G. stenopatala** die Baumgarten'sche n. 616 als Synonym. — Diesemnach wäre nun aber **G. spathacea** in der Flora Siebenbürgens erst aufzuweisen.

30. Erythronium Dens Canis ***L. Bgt.*** n. 629. — ***SS.*** n. 3794. Im Gesträuch und Unterholz durch das ganze Land; sehr gemein. — Grossscheuern im „Lihrkenbusch." M. Fuss.

31. Allium flavum ***L. Bgt.*** n. 599. — **Codonoprasum flavum** ***SS.*** n. 2838. — Auf trocknen, sterilen, sonnigen Bergabhängen und Gerölle; Kalkpflanze. — Tallmesch auf der „Nagelflue." Unverricht.

32. Allium sphaerocephalum ***L. Bgt.*** n. 598. — **Porrum sphaerocephalum** ***SS.*** n. 2845. Auf sonnigen Bergabhängen; ziemlich häufig; Kalkpflanze. — Hammersdorf. Unverricht.

33. Orchis tridentata *Scop.* **O. variegata** ***Bgt.*** n. 1910. — ***SS.*** n. 2685. — Auf sonnigen Grasplätzen, in Weinbergen; sehr häufig. — Grossscheuern im „Wepersthal." M. Fuss.

34. Orchis pyramidalis ***L. Bgt.*** n. 1904. **Anacamptis pyramidalis** ***SS.*** n. 2700. — Auf sonnigen Bergplätzen; stellenweise; nach meiner Beobachtung Kalkpflanze. — Bei Feredögyogy. Unverricht.

35. Juniperus nana ***W.? SS.*** n. 2612. **J. communis** var. α. **nana** ***Bgt.*** n. 2612. Auf allen Alpen den höchsten Strauchvegetationsgürtel bildend; sehr häufig. — Grossauer Alpe „Beschinou." M. Fuss. — Die Pflanze hat allerdings ein von **J. nana** ganz verschiedenes Ansehen, und das Längenverhältniss zwischen Blatt und Frucht ist ein ganz anderes. Ich halte die Pflanze für **J. intermedia** ***Schur S.*** n. 2613, und glaube, dass sie eine gute Species ist. Es wäre in diesem Falle dann zu ermitteln, ob die ächte **J. nana** sich bei uns findet. Ich selbst habe immer nur die vorliegende Pflanze gefunden, glaube aber unter den von Kotschy in Siebenbürgen gesammelten Pflanzen die ächte **J. nana** gesehen zu haben.

36. Stellera passerina ***L. Bgt.*** n. 693. — **Passerina annua** ***SS.*** n. 2459. — Auf magern Aeckern und Grasboden; nicht selten. — Stolzenburg. M. Fuss.

37. Daphne Cneorum ***L. SS.*** n. 2458. — **Thymelaea Cneorum** ***Bgt.*** n. 692. — Auf sonnigen Grasplätzen; scheint nicht häufig; Kalkpflanze. — Rothberg in der „Herrekel." M. Fuss.

38. Scabiosa flavescens ***Gr.*** et ***Sch.*** — **S. tenuifolia** ***Bgt.*** n. 144. — **S. ochroleuca** ***SS.*** n. 1365. Auf Wiesen und Grasplätzen; sehr gemein. — Hermannstadt auf der „Narzissenwiese." M. Fuss.

39. Cephalaria radiata ***Gr.*** et ***Sch. SS.*** n. 1359. — **Scabiosa leucantha** ***Bgt.*** n. 135. — An sonnigen Bergabhängen; stellenweise und dann häufig. — Neudorf am „Schnarrenberg." M. Fuss.

40. Galium capillipes ***Rchb. SS.*** n. 1328. In den südlichen Voralpen; häufig. — Tallmesch im „Fichtenwäldchen." M. F.

41. Asperula cynanchica ***L. Bgt.*** n. 150. — ***SS.*** n. 1295 — Auf trocknen Grasplätzen, Ackerrainen, Bergabhängen; häufig. — Neudorf am „Schnarrenberg." M. Fuss.

42. Achillea setacea ***W.*** et ***K. Bgt.*** n. 1837. — ***SS.*** n. 1568. — Auf sterilen Bergplätzen; liebt vorzüglich Salzboden. — Thorda. Unverricht. — Ist eine entschieden gute Species!

43. Anthemis carpathica ***W.*** **A. graveolens** var. b ***SS.*** n. 1585. b. — **Pyrethrum alpinum** ***Bgt.*** n. 1813. — Auf den Alpen über der Tannenregion bis zu den höchsten Kuppen; häufig. — Kerzeschoraer Alpe „Fundu Valie

Doamni." M. Fuss. — Das Baumgarten'sche Synonym gehört entschieden hieher, wie ich durch Ansicht von Baumgarten'schen Originalexemplaren mich überzeugt habe; **Pyrethrum alpinum** fehlt aber deswegen unserer Flora doch nicht; und ist von Baumgarten als **P. minimum** und wohl auch **P. Halleri** aufgeführt worden.

44. Centaurea atropurpurea *W.* et *K.* *SS.* n. 1413. — **Cyanus atropurpureus** *Bgt.* n. 1753 (pro parte). An sonnigen, trocknen Bergabhängen; häufig; Kalkpflanze. — Neudorf im „Beachels." M. Fuss. — Von den Standorten Baumgarten's gehören die von „porro in montibus calcareo-petrosis p. p." angefangen angeführten nicht zu unsrer Pflanze, sondern zu **C. Kotschyana** *Heuff.*

45. Aposeris foetida *DeC.* *SS.* n. 1654. — **Lapsana foetida** *Bgt.* n. 1697. — In schattigen Laubwäldern bis in die Voralpen; häufig. — Hammersdorf im „Kirchenbusch." M. Fuss. Die Pflanze gehört, — wenigstens bei uns entschieden — nicht zu den Kalkpflanzen, sondern findet sich auf jedem Substrat.

46. Leontodon asper *Poir.* *SS.* n. 1666. — **Apargia aspera** *Bgt.* n. 1635. — An sonnigen, trocknen Berglehnen; häufig; Kalkpflanze (?). — Grossscheuern am „Zakelsberg." M. Fuss.

47. Phyteuma tetramericum *Schur* *S.* n. 1801. — **Ph. spicatum** *Bgt.* n. 327. — In Gebüsch, Bergwäldern und auf Bergwiesen; sehr häufig. — Hermannstadt am „Schieves." M. Fuss. — Nicht nur die Worte Baumgarten's „spica oblonga, elongata, coerulea", sondern auch Ansicht von Originalexemplaren haben mich belehrt, dass sein Synonym hieher gehört. Das ächte **Ph. spicatum** *L.* muss noch aus Siebenbürgen nachgewiesen werden; ich habe es nicht gesehen. Die Pflanze ist gewiss eine gute Species und keine Vaietät von **Ph. spicatum.** Blaue Korollenfärbung und Vierzahl der Blüthentheile sind constant, abgesehen von dem Uebrigen.

48. Campanula sibirica *L.* *Bgt.* n. 316. — **Marianthemum sibiricum** *SS.* n. 1837. — An Rainen, bergigen Grasplätzen, in Weinbergen; sehr häufig. — Broos. Unverricht.

49. Lycopus exaltatus *L. f.* *Bgt.* n. 62. — *SS.* n. 2191. — An Flussufern, feuchten Plätzen; häufig. — Piski. Unverricht.

50. Mentha Pulegium *L.* *Bgt.* n. 1177. — **Pulegium vulgare** SS. n. 2189. — In kleinen Lacken, Strassengräben, auf feuchten Plätzen; häufig. — Salzburg. M. Fuss.

51. Onosma stellulatum *W.* et *K.* *SS.* n. 1954. — **O. echioides** *Bgt.* n. 251 (pro parte). — An trocknen, sterilen Bergplätzen, auf Geröll; nicht häufig. — Tallmesch auf „Nagelflue." M. Fuss. — Das Baumgarten'sche **Onosma**

echioides gehört zum Theile hieher; zum Theil zu **O. arenarium** *W.* et *K.*; auch das Schur'sche **O. pseudoarenarium**, wenn es einen giltigen Aufenthaltsschein vorweisen kann, kann sich mit Fug und Recht „erbserklären" (O du arme deutsche Sprache!!), denn **O. echioides** *L.* ist in Siebenbürgen noch aufzuweisen.

52. Pulmonaria rubra *Sch.* et *Kot.* **P. transilvanica** *Schur* **S.** n. 1964. — Auf feuchten, schattigen Waldplätzen der Voralpen; häufig. — Michelsberg auf dem „Giötzembrich." M. Fuss*).

53. Melampyrum cristatum *L. Bgt.* n. 1237. *SS.* n. 2124. — Auf Waldwiesen; häufig. — Grossscheuern auf dem „Goldberg." M. Fuss.

54. Pedicularis campestris *Gr.* et *Sch.* — **P. comosa** *Bgt.* n. 1250. saltem pr. parte. — **P. pratensis SS.** n. 2140. — Auf bergigen Grasplätzen. — Hermannstadt am „Schiewes." M. Fuss. — Ich kann mich auf die Pflanze des Baumgarten'schen Herbars nicht mehr genau besinnen; aber die des Sigerus'schen Herbars, der bekanntlich gleichzeitig mit Baumgarten und in stetem Verkehr mit ihm lebte, gehört entschieden hieher; so auch die Standtpunkte der Baumgarten'schen **P. comosa** bei Mergeln, Hundertbücheln und Héviz; vielleicht auch von Lövéte; **P. comosa** fehlt zwar unsrer Flora nicht, aber nach meinen Beobachtungen ist sie bei uns Alpenpflanze, oberhalb der Baumregion, z. B. am Szuru.

55. Veronica Bachofeni *Heuff. SS.* n. 2086. — **V. media** *Bgt.* n. 18 höchst wahrscheinlich, ganz gewiss des Sigerus'schen Herbars. — An den Bergabhängen und steinigen Uferplätzen der südlichen Voralpen in der Umgebung des Altdurchbruches; sehr häufig. — Riuszadului. M. Fuss. — Die Pflanze wird auch noch von Nyman in der Sylloge mit **V. spuria** identifizirt. Wenn das wahr wäre, wieviel Species müsste man da zusammenziehen? Ja wo bliebe überhaupt bei consequenter Durchführung solcher Grundsätze der Begriff einer Species?!

56. Pinguicula leptoceras *Rchb. SS.* n. 2297. — **P. alpina** *Bgt.* n. 58. — Auf den Alpen; nicht selten; stets auf Kalk. — Portschester Alpe „Putza Moaschi." M. Fuss. — Nicht nur die Worte „nectario subulato" in Baumgarten, sondern auch Baumgarten'sche Originalexemplare stellen

---

*) Ich kann mich unmöglich mit der Ansicht befreunden, dass der sächsische Name des angegebenen Standortes richtig durch „Götzenberg" im Schriftdeutschen wiedergegeben wird; schon aus dem Grunde, weil unsere sächsische Sylbe „brich" in Ortsnamen nie „berg", sondern immer „burg" bezeichnet.

seine **P. alpina** hieher. — Die eigentliche **P. alpina** *L.* hat er unter dem Namen **P. flavescens** *Flörke* aufgeführt.

57. **Scrofularia laciniata** *W.* et *K.* *Bgt.* n. 1269. — *SS.* n. 2041. var. d. — In den Ritzen der Kalkfelsen. — Thorenburger Kluft. Unvericht. — Von den Baumgarten'schen Standorten dürften allerdings hieher gehören: Ketskekö, Bulsu Geldsi, Székelykö, Tilalmos; die Standpunkte der Hunyader und Burzenländer Hochalpen aber wären vorerst zu constatiren. Ich wenigstens habe auf den Kerzeschoraer und Arpascher Hochalpen auf Kalkfelsen eine entschieden andere **Scrofularia** gesammelt, welche nach Janka Adnot. n. 233 **S. olympica** *Boiss.* ist.

58. **Orobanche ramosa** *L.* *Bgt.* n. 1281. — **Phelipaea ramosa** *SS.* n. 2121. — Auf Hanf- und Kukurutzländern; sehr häufig. — Grossscheuern im „Wepersthal." M. Fuss.

59. **Plantago maritima** *L.* *Bgt.* n. 181. *SS.* n. 2354. — Auf Salzboden; sehr häufig. — Salzburg. M. Fuss.

60. **Statice tatarica** *L.* *Bgt.* n. 572. — *SS.* n. 2336. — Auf sterilen Bergplätzen; sporadisch. — Salzburg (aber ausserhalb des Salzterrains). M. Fuss.

61. **Primula officinalis** *Jacq.?* *Bgt.* n. 268. — *SS.* n. 2322. Auf allen Grasplätzen; sehr häufig. — Hermannstadt im „jungen Walde." M. Fuss. — Ich habe oben ein ? gesetzt, weil mir unsere Pflanze einen ganz eigenen Habitus zu haben scheint, ob vielleicht **P. macrocalyx** *Bunge*, welche Nyman nach Schott in der Sylloge aus Siebenbürgen anführt?

62. **Calluna vulgaris** *Salisb.* *SS.* n. 1851. — **Erica vulgaris** *Bgt.* n. 685. — Auf Haideboden; bei uns selten und durch **Bruckenthalia** vertreten. — Tallmesch im „Fichtenwäldchen." M. Fuss.

63. **Bruckenthalia spiculifolia** *Rchb.* *SS.* n. 1847. — **Menziesia Bruckenthalii** *Bgt.* n. 688. — Auf Wald- und Haideboden, von 2000—6500' auf allen Alpen und Voralpen sehr gemein. — Zooder Alpe „Tomnatik." M. Fuss.

64. **Rhododendron myrtifolium** *Sch.* et *Kot.* *SS.* n. 1857. — **Rh. ferrugineum** *Bgt.* n. 736. — Bildet einen Vegetationsgürtel von etwa 500' oberhalb **Pinus Pumilio** auf allen Alpen; sehr häufig. — Heltauer Alpe „Djalu Stirpu." M. Fuss.

65. **Erythraea pulchella** *Fr.* **E. Gerardi** *Bgt.* n. 357. — **E. variabilis** *SS.* n. 1914. — Auf trocknen, lockern Grasplätzen; nicht selten. — Hermannstadt auf den „Borgerwiesen." M. Fuss.

66. **Gentiana ciliata** *L.* *Bgt.* n. 419. — *SS.* n. 1892. — Auf lichten Grasplätzen, unter Gebüsch; nicht selten. — Neudorf im „Raupenbusch." M. Fuss. — Unsere Pflanze scheint mir

mit russischen Exemplaren von **G. barbata** ***Froel.*** vollkommen übereinzustimmen.

67. Vinca herbacea ***W.*** et ***K.*** ***Bgt.*** n. 360. — ***SS.*** n. 1881. — Auf sonnigen Berglehnen, in Weingärten; sehr häufig. — Rothberg an der „Burg." M. Fuss.

68. Biforis radians ***M. B.*** ***SS.*** n. 1271. — Coriandrum testiculatum ***Bgt.*** n. 460. — Unter der Saat; allenthalben gemein und durch ihren penetranten und widerlichen Geruch sehr ausgezeichnet und kenntlich, von unsern Bauern das Hagelkraut genannt. — Neudorf. M. Fuss. — Das Baumgarten'sche Synonym gehört nach Originalexemplaren hieher; **Coriandrum testiculatum** muss erst in unserer Flora nachgewiesen werden; ich meine der Versuch wird vergeblich sein. **Biforis flosculosa** ***M. B.*** **SS.** n. 1172 kenne ich nicht.

69. Trinia Kitaibelii ***M. B.*** ***SS.*** n. 1143. — Pimpinella dioica ***Bgt.*** n. 506. — Auf sehr sterilen, trocknen Bergwiesen; nicht gerade häufig. — Grossscheuern auf dem „Goldberg." M. Fuss. — Das Baumgarten'sche Synonym nach Originalexemplaren hieher; **Trinia vulgaris** ***DeC.*** habe ich wenigstens aus Siebenbürgen nicht gesehen.

70. Adoxa moschatellina ***L.*** ***Bgt.*** n. 715. — ***SS.*** n. 1275. — Auf feuchten, schattigen Waldplätzen, geht bis in die Tannenregion z. B. an der Präschbe hinter Zood. — Hermannstadt im „jungen Walde." M. Fuss. — Ich kann diese Gelegenheit nicht vorüber lassen, um die siebenbürgischen Botaniker auf eine sehr eigenthümliche **Adoxa** aufmerksam zu machen, welche ich vor etwa 10 Jahren auf der Moldauer Grenzalpe Scherbuk im N. O. Siebenbürgens in der Ritze eines Trachytfelsens etwa 6700′ hoch entdeckte. Die Pflanze war durch viel stärkern Moschusgeruch, durch ganz abweichenden Habitus und eigenthümliche Grünfärbung und Konsistenz der Blätter sehr ausgezeichnet. Wegen ihres Standortes tief in der Ritze eines jäh abfallenden Trachytfelsens konnte ich nur unvollkommene Exemplare erhalten, und ich bin viel zu wenig begierig, meinen Namen hinter einer neuen Species paradiren zu sehen, als dass ich die Sünde auf mich laden möchte, dass ohnehin schon genug belastete Gedächtniss unserer Botaniker noch mit einem Namen zu behelligen. Aber aufmerksam wollte ich doch auf die Pflanze machen; vielleicht gelingt es einem andern Botaniker, dieselbe unter glücklicheren Verhältnissen wieder aufzufinden, und dann in unsere Flora einzuführen.

71. Trifolium pannonicum ***L.*** ***Bgt.*** n. 1579. — ***SS.*** n. 672. — Auf Wald- und Bergwiesen bis in die Voralpen; sehr häufig. — Grossscheuern im „Kirchenbusch." M. Fuss. —

Nach meiner Ansicht gehört **T. armenium** *Bgt.* n. 1580 auch hieher. Schur in seinem Reisebericht will zwar das echte **T. armenium** im N. Siebenbürgens gefunden haben, aber — ich bin nun einmal ein ungläubiger Thomas!

72. Oxytropis pilosa *DeC.* *Bgt.* n. 1546. — *SS.* n. 731. — An trocknen, sonnigen Berglehnen; sehr häufig; Kalkpflanze. — Grossscheuern am „Zahkelsberg." M. Fuss.

73. Genista ovata *W.* et *K.* *Bgt.* n. 1471. — *SS.* n. 640. — Auf den Vorbergen und Voralpen allenthalben. — Michelsberg am „Kootzgrood." M. Fuss. — Nach F. Schultz soll die ausgezeichnete Pflanze nur Varietät von **G. tinctoria** *L.* sein! Ja da hört Alles auf!!

74. Coronilla varia *L.* *Bgt.* n. 1562. — *SS.* n. 749. — Auf Gras- und Wiesenplätzen, Feldrainen etc.; sehr gemein. — Neudorf. M. Fuss.

75. Saxifraga heucheriaefolia *Gr.* et *Sch.* **S. rotundifolia** *Bgt.* n. 759. — **SS.** n. 1126. — An den Quellen und Wasserrinnsalen der Alpen über der Tannenregion; häufig. — Frecker Alpe „Tschorte (gewöhnlich Olán)." M. Fuss.

76. Saxifraga Clusii *Gouan.* *SS.* n. 1104. — **S. stellaris** *Bgt.* n. 749 saltem pro majore parte. — An feuchten Plätzen, Quellen und Rinnsalen der Alpenbäche; sehr häufig. — Frecker Alpe „Tschorte." M. Fuss.

77. Scleranthus uncinatus *SS.* n. 1047. — Auf Wegen, Fusssteigen, Gerölle der Alpen in der Tannenregion und darüber hinaus; häufig. — Heltauer Alpe „Djalu Stirpu." M. Fuss.

78. Paronychia capitata *Lom.* *SS.* n. 1041. — **Illecebrum capitatum** *Bgt.* n. 395. — In Ritzen und auf Gerölle der Kalkfelsen. — „Thorenburger Kluft." Unverricht.

79. Atriplex laciniata *L.?* *Bgt.* n. 445. — **SS.** n. 2413. — Auf sterilem Salzboden; häufig. — Salzburg. M. Fuss.

80. Kochia prostrata *Schrad.* *SS.* n. 2377. — **Salsola prostrata** *Bgt.* n. 435. — Auf sterilem Salzboden; häufig. — Salzburg. M. Fuss.

81. Fragaria elatior *Ehrh.?* *SS.* n. 893. — Auf feuchtem, sehr schattigem Waldboden. — Hermannstadt im „jungen Walde." M. Fuss. — Sie ist eine prachtvolle, oft fast 2′ Höhe erreichende Pflanze. Die Bestimmung mögen gewiegtere Botaniker berichtigen.

82. Potentilla chrysocraspeda *Lehm.* **P. grandiflora** *Bgt.* n. 1010. — **P. transilvanica** *SS.* n. 920. — Beginnt schon in der Buchenregion und geht bis zu den Kuppen hinauf; auf allen Alpen und Voralpen sehr häufig. — Michelsberg auf dem „Giötzembrich." M. Fuss. — Baumgarten's Synonym nach Originalexemplaren hieher. **P. grandiflora** in unserer Flora erst aufzuweisen.

83. **Aremonia agrimonioides** ***DeC.*** ***SS.*** n. 931. — **Agrimonia agrimonioides** ***Bgt.*** n. 894. — Auf schattigen Waldplätzen der Voralpen. — Michelsberg am „Kootzgrood." M. Fuss.

84. **Sorbus torminalis** ***Crtz.*** ***SS.*** n. 982. — **Pyrus torminalis** ***Bgt.*** n. 953. — In den Laubwäldern zerstreut. — Limpert. Unverricht.

85. **Lythrum virgatum** ***L.*** ***Bgt.*** n. 890. ***SS.*** n. 1018. — Auf feuchten Wiesen; nicht selten. — Grossscheuern im „Zebengestuel." M. Fuss.

86. **Prunus Padus** ***L.?*** **Padus Avium** ***Bgt.*** n. 935. — **Padus vulgaris** ***SS.*** n. 856. — In Laubwäldern zerstreut; hin und wieder häufig. — Michelsberg. M. Fuss. — Wenn die Diagnose von **Pr. Padus „racemis pendulis"** einen Sinn haben soll, so kann unsere Pflanze unmöglich **Pr. Padus** sein, denn die **racemi** sind nicht im geringsten **„penduli"**, sondern **„erecto-patentes"** höchstens hin und wieder **„apice nutantes"**, was doch von **penduli** himmelweit verschieden ist. Koch sagt zwar **„Pr. petraea** ***Tausch*** habet folia paulo grossius serrata et racemos florigeros fructigerosque erectos", aber auf diese kurzen Worte hin wage ich kein Urtheil, da ich die Pflanze von Tausch nicht kenne, auch an unserer Pflanze die „folia paulo grossius serrata" nicht finde.

87. **Isatis tinctoria** ***L.*** ***Bgt.*** n. 1293. — ***SS.*** n. 327. — An trocknen Bergabhängen; Kalkpflanze. — Marktschelken. M. F.

88. **Crambe tatarica** ***Wulf.*** ***Bgt.*** n. 1292. — ***SS.*** n. 335 — An sonnigen Berglehnen; häufig. — Grossscheuern am „Zahkelsberg." M. Fuss.

89. **Arabis procurrens** ***W.*** et ***K.*** ***SS.*** n. 196. — An feuchten Felsenplätzen der südlichen Voralpen. — Rothenthurmpass. Unverricht.

90. **Arabis dacica** ***Fuss.*** **A. ovirensis var. dacica** ***Heuff.*** — **A. ovirensis** ***Bgt.*** n. 1389. — **A. Halleri var. e stolonifera SS.** n. 195. — Am Rande der Tannenregion beginnend und bis zu den Kuppen hinaufgehend; auf allen Alpen nicht selten. — Frecker Alpe „Szuru." M. Fuss. — Ich kann mich unmöglich überzeugen, dass diese in ihrem Habitus so constante, und nicht nur in der Färbung der Korolle, sondern nach allen ihren Theilen von Exemplaren der **A. ovirensis,** vom Berge Ubir selbst durchaus verschiedene Pflanze nur eine Varietät derselben oder gar von **A. Halleri** sein soll. Das Baumgarten'sche Citat gehört nach Originalexemplaren hieher, und, wenn ich mich recht erinnere, auch **Cardamine heterophylla** n. 1391. Wenn dem also ist, so wäre A. ovirensis aus Siebenbürgen noch nachzuweisen.

91. **Viola hirta** ***L.*** ***Bgt.*** n. 379. — ***SS.*** n. 351. — Allenthalben. — Hammersdorf in den „Weinbergen." M. Fuss.

92. Ficaria calthaefolia *Rchb.? SS.* n. 91. — Auf freien, lichten, trocknen Bergplätzen; häufig. — Duelmen in der „Häcke." M. Fuss. — Ob die Pflanze die wirkliche **F. calthaefolia** *Rchb.* ist, weiss ich nicht genau, weil *Rchb.* in der Diagnose sagt „scapo unifloro", was darauf hindeutet, dass die Pflanze eine sogenannte acaulis wäre; diess ist nun bei unserer Pflanze allerdings nicht der Fall, aber der caulis ist sehr kurz, und „intra vaginas foliorum radicalium absconditus", was sehr leicht den Irrthum in der Diagnose hat verursachen können. Dass die Pflanze aber von **F. ranunculoides**, welche ich in einer der nächsten Centurien auflegen werde, specifisch verschieden ist, das lasse ich mir einmal nicht nehmen, da Standort, Blüthenzeit, Bildung und Stellung der Blätter, und der ganze Verlauf des Lebensprocesses bei beiden Pflanzen durchaus verschieden ist.

93. Ranunculus cassubicus *L.* **SS.** n. 71. — In schattigen Bergwaldungen nicht selten. — Hammersdorf. M. Fuss.

94. Euphorbia carniolica *Jacq.* **Bgt.** n. 907. — **SS.** n. 2481. — In den Wäldern der Vorberge und Voralpen; gemein. — Michelsberg auf dem „Giötzembrich." M. Fuss.

95. Geranium divaricatum *Ehrh.* **Bgt.** n. 1421: — **SS.** n. 618. — Auf schattigen Gras- und Waldplätzen. — Grossscheuern am „Geissberg." M. Fuss.

96. Eremogene procera *Fenzl.* **SS.** n. 501. — **Arenaria graminifolia** *Bgt.* n. 845. — Auf trocknen, sandigen, sonnigen Berglehnen; nicht häufig. — Hammersdorf im „grossen Maldchen." M. Fuss.

97. Gypsophila transilvanica *Spr.* **Bánffya petraea** *Bgt.* n. 780. — **SS.** n. 391. — Auf Kalkalpen; selten. — Balánbányer Alpe „Oecsém." Fronius.

98. Silene dinarica *Spr.* **Silene depressa** *Bgt.* n. 826. — **SS.** n. 462. — In den Felsenritzen der höchsten Alpenkuppen. — Porumbacher Alpe „Negoi." Reissenberger.

99. Tilia argentea *DeC.* **SS.** n. 582. — **T. tomentosa** *Bgt.* n. 1037. — Hin und wieder zerstreut in den Laubwäldern; häufiger im südwestlichen Gebiet. — Tallmesch auf der Nagelflue. M. Fuss.

100. Hypericum humifusum *L.* **Bgt.** n. 1608. **SS.** n. 591. — Auf trocknen Berglehnen der Voralpen. — Kerzeschoraer Glashütte. M. Fuss.

Was die Nomenclatur betrifft, so bin ich in der Regel Nyman Sylloge gefolgt.

Der Name Herbarium normale soll nur soviel bedeuten, dass die mitgetheilten Pflanzen die ächten, siebenbürgischen Pflanzen sind, und nicht im geringsten, dass ich mir anmassen wollte,

überall die richtige Bestimmung getroffen zu haben, daher ich eine berichtigende Kritik von competenter Hand nicht nur erwarte, sondern im Interesse der Wissenschaft inständigst erbitte.

Was die aufgelegten Pflanzen betrifft, so habe ich, wo nur möglich, nach Reichhaltigkeit und Vollständigkeit der Exemplare gestrebt; aber ich habe allerdings auch keinen Anstand genommen, auch weniger ansehnliche und nicht ganz vollständige Exemplare aufzunehmen, sobald ich nur der Ueberzeugung war, dass aus dem Mitgetheilten sich die Pflanzenart mit Leichtigkeit erkennen lasse; denn man befand sich in dem Dilemma entweder auch unvollständige Exemplare mitzutheilen, oder die Pflanze wer weiss wie lange nicht zu geben, und da habe ich mich unbedenklich für das erstere entschieden.

Michael Fuss.

Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

II. Paludina *Lam.* Sumpfschnecke.

Gehäuse eiförmig oder fast kegelförmig, beinahe durchbohrt; die Umgänge gewölbt oder fast stielrund, mit einer mehr oder weniger tiefen Nath; Mündung rund-eiförmig, oben einen Winkel bildend; Mundsaum zusammenhängend; Deckel hornartig, ringförmig gestreift. — Beim Thier ist der Kopf in eine kurze abgerundete Schnauze verlängert; die Fühler sind lang und fadenförmig, tragen die Augen aussen am Grunde auf einem kleinen Höcker (beim Männchen ist der rechte Fühler verdickt und enthält die Ruthe eingeschlossen; die Kiemen bestehen aus drei Reihen Fäden. Das Weibchen gebärt lebendige, mit Schale und Deckel versehene Junge, welche es einige Zeit mit sich im Gehäuse herumtrug.

Die Sumpfschnecken bewohnen klare stehende Gewässer mit reichlichem Pflanzenwuchse und, wie es scheint, vorzüglich mit kalkigem Grunde. Wir haben blos die eine Art:

P. vivipara *L.*

Testa perforata, globoso-conoidea, ventricosa, striata, magis minusve pellucida, virescens vel corneo-fusca, fasciis tribus rufo-fuscis (raro evanescentibus) longitudinalibus, spira junioribus mucronata; anfractus convexi, celeriter accrescentes, ultimus ampliato-tumidus; sutura profunda; apertura rotundata-ovata, superne leviter sinuata; peristoma acutum, margine columellari reflexiusculo. Alt. 9—18‴, lat. 7—14; anfr. 7. — **Animal** olivaceum, flavo-multipunctatum.

Gehäuse durchbohrt, rundlich-kegelförmig, bauchig, gestreift, mehr oder weniger durchsichtig, grünlich oder hornbraun, mit drei rothbraunen (selten fehlenden) Längsbinden; 7 gewölbte Umgänge mit tiefer Nath, der Letzte aufgetrieben; Mündung zugerundet-eiförmig, oben leicht stumpfwinkelig; Mundsaum scharf, der Spindelsäulenrand etwas umgeschlagen. — **Thier** schmutzigbraun mit vielen gelben Puncten besäet.

An jungen Gehäusen (bis zu ⅓ der vollen Grösse) ist der braune Saum der Längsbinden mit ziemlich langen Wimperhaaren besetzt und ausserdem die ganze Oberfläche mit reihenförmig gestellten kurzen Borsten bedeckt, die später sämmtlich verloren gehen. Bei alten Stücken ist das Gehäuse häufig mit einem Schmutzüberzuge bedeckt, oder selbst mit einer feinen Fadenalge bewachsen.

In grössern klaren stehenden Gewässern, besonders in Kalkgebirgsgegenden, wo sie vorkömmt, sehr zahlreich aber bei uns in Siebenbürgen erst in der letztern Zeit und nur noch an zwei Fundorten aufgefunden, nämlich bei Apa-Nagyfalu durch Herrn Paget, dann in den Gesprengteichen bei Kronstadt (hier in zahlloser Menge in den Gruben der alten Ziegeleien, welche stark mit Pflanzen, namentlich auch mehreren Arten Algen, bewachsen sind und reichlichen Zufluss aus den klaren, dem nahen Kalkgebirge entspringenden Gesprengquellen erhalten).

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten in *Siebenbürgen*

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1606 die 13. Januarii. . . . Et sic expertus, sentio iterum dupplici concussione, magno et horribili impetu, noctu inter

horam secundam et tertiam terram moveri. Tremuit terra, quia Dominus iratus eis habet. Psalm 18 (5 e).

— Hoc anno ingens terrae motus, mense Januario, in Transylvania subortus, ut in multis locis campanae sonum darent. Mense Februario idem terrae motus reiteratus est. Mense autem Junio nix tam copiosa decidit, cujus frigore triticum, aliaque legumina, et rami domesticarum arborum et sylvestrium per universam Transylvaniam conficerentur. (W. de Bethlen, historia etc.)

— 13. Januarii ante tertiam matutinam terrae motus sensus est (5—6).

— In diesem Jor 20. tag der nach am Freitag des Morgens umb 3 ist wider ein gross Erdbiffen ghewessen nicht kleiner: den die am Christ Sonnabend gheschah: dass auch fill mauren zu risen und: Regen und Giffel in ghefallen sein (5 f).

— Die 13. Januarii denuo terra tremuit et concussa est, inter horam 3 et 4. matutinam (8).

— Tertio a festo Johannis Baptistae die cadunt nives in silva nostra Sárkány, imo etiam extra silvam, altitudinis fere unius palmae (5 c).

— Vindemiae miserime propter abundentiam pluviarum protulerunt potum. (7)

— Den 15. November bei heller und klarer Nacht hat es sich ansehen lassen, als es regnet Sterne, erstlich fielen nur die grössern und klarsten Sterne vom Himmel, darnach ohne Unterschied, die kleinern und grossen in grosser Zahl, ehe sie auf die Erde kommen, sind sie erloschen (4 b).

— 29. Decembris horribiles venti, qui aedificia passim prosternebant et tecta domorum dejiciebant, fuerunt (5—6).

1607 1. Januarii flat ventus tantae vehementiae, quanta nemini hominum hujus aetatis nota est; durat per duos dies et totidem noctes, dejicit in omnibus suburbiis imo etiam in urbe plurima aedificia; erant homines in maximo timore ac tremore et ut de me aliquid aperiam, omnino abtorrui ab ingenti hujus venti tempestate et impetu.

Hiems tanti caloris, qualis hoc supra dicto 1607 anno erat, nunquam antea audita est, res praeternaturalis et admiratione dignissima non enim calor saltem pro frigore, sed omnio aestas erat per totum tempus hibernum (5 e).

— Die 1. et 2. Januarii ingentes et insoliti fuerunt ventorum flatus duabus noctibus, quibus non tantum tecta aedium lacerata, verum etiam plurimae structurae funditus eversae sunt. 15. Februarii tonitrua audita et fulgur ingens emicuit (. . . mense Februario circa verna tempora, ingentem nivis et frigoris multitudinem) Circa finem hujus anni tres imprimis stupendae magnitudinis

apparuere cometae et primus quidem inter septententrionem et orientem, die 28. Septembris vel paulo post, dispariut, quem diebus subsequentibus alter insequitur inter meridiem et occidentem, minor quidem priore, sed et diuturnior, duravit enim fere per integrum mensem. Tertius magnitudine et splendore suo, priores longo intervallo relinquens seu antevertens, circiter 21. adparuit Octobris et, postquam per tres durasset hebdomadas, evanuit. (8)

— den 18. Januar brennt der Himmel von 5 bis um 9 Uhr sehr leuchtend (5 c).

— den 23. tag Jener ist Ein Erdbiben ghewessen des nachts im 11 (5 c).

— Im Junio kommt eine grosse Menge der Storchen oder Klappervögel beim Temesvár, und die Männlein hatten einen Streit, dass ihrer viel auf dem Platz bleiben und sterben müssen (5 f.)

— It. Nicht weit von Griechisch Weissenburg eben zu der Zeit ist eine grosse Zahl Raben und Sproen zusammen kommen, und die Sproen (Staaren) treiben die Raben in die Flucht gegen Niedergang (5 c).

— Hoc anno mense Augusto incenduntur ab ardore solis in Barcia, Siculia, imo per totam Transilvaniam plurimis in locis herbae et cumburuntur (5 e).

— Den 3. Septembris hat man zween Cometstern am Himmel gesehen gegen Auffgang der Sonne. Den 24. Octobris sahe mann einen recht erschrecklichen gegen Mittag. Den 24. Decembris hört man ein starkes Donnern und Blitzen gegen Niedergang der Sonnen, worauff es nach zweyen Stunden erschrecklig fieng an zu hageln (14).

— Den 3. September brennen 2 Cometen, den 24. October ein erschrecklicher; den 3. December fiel ein schreckliches Hagelwetter. Die Wölfe haben viele Leute bei den Gemeinen angefallen und zerrissen (15).

— die 22. Septembris usque ad 7. Octobris conspicitur cometa, sed non continuo (5 e).

— den 8. October sieht man zwei Cometen gegen Aufgang der Sonnen, währt nicht lang (5 c).

— den 8. October abermal ein schrecklicher Comet gegen Mittag (5 c).

— den 3. December hört man Donner und Blitz gegen Niedergang der Sonnen und nach 2 Stunden hagelt es (5 c).

— Den 3. December liess sich ein furchtbarlich Donnerwetter hören, welchem nach 3 Stunden ein Hagel folgte (10).

— Vindemiae mediocriter protulerunt mustum sapore prästantem, quo per multos annos antea non sunt. (7)

— Raben und Staare bei Hermannstadt im Zank; Storchenkrieg (14).
— war ein solcher hitziger Sommer, dass an vielen Orten die Erde zu brennen angefangen hat (10).
— den 1. Februar werden (in Klausenburg) drei Sonnen gesehen. — Im Monat October erscheint ein grosser Comet gegen Westen und ist fast einen ganzen Monat hindurch sichtbar (Segesvári kron).
1608 den ersten Tag im April ist ein grosser schne ghefallen eine gantze Elle hoch (5 f).
— in Junio tam horrenda grando erat passim in Regno hoc Transsilvaniae, ut multis in locis grana grandinis majore fuerunt, quam est ovum gallinae, multos aves et pecudes interfecit, ventus enim tantus, quod plurima satis firma aedificia dejecit (5 a).
— Den 10. Sonntag nach Trinitatis ist ein solch grausahm Ungewitter von Donner, Hagel und Blitze über die Hermannstadt ergangen, dass es vill Häuser aufgedacht, ja die grosse Schieff Bäume als 40 Kuffe dick, bei dem Zeughauss auf-weggerissen, die Burger Mühl umbgestossen, auf dem Feldt die Weingärten, Obstbäume uud alle Frucht erschlagen, ja die Vögel auf dem Feldt getödtet. Mann ist bis zum Knie im Hagel gegangen und ist solch schrecklich Ungewitter gewesen, dass die Leuth nicht anders gemeinet, als der jüngste Tage würde angehen. Eine schreckliche Straffe Gottes (14).
— Den 10. Trinitatis kommt ab occasu ein schrecklich Wetter, so alles verdirbt, Weinberge, Früchte des Feldes, ja Vögel, so es ereilet. In Hermannstadt hat es viele Häuser, ja die grosse Schiffbäume, so gross als eine 40. Kuffe bei dem Zeughaus eingeworfen, dass man vermeint das jüngste Gericht gehe an (15).
— Die 10. Augusti, 6. hora vespertina, turbo vehementissmus mixtus grandine, quantitatis ovi gallinacei, urbem Cibinium mirum in modum concussit, fenostras aedificiorumque tecta confregit, foedissimeque deformavit, damnum illatum multis millibus florenorum vix restaurari potuit; et, quod jure, quis miretur, ipsam eclipsim solis statim secuta est, hominum memoria ejusmodi tempestas non est visa. Tritici et vini hoc anno magna fuit abundantia, ita, ut vas octogenarium fl. 6 limitaretur quidem, sed et vilius veniret (8).
— Habuimus utcunque uberem vindemiationem (7).

(Fortsetzung folgt.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 10. October. 1862.

Vereinsnachrichten

für die Monate September und October 1862.

Es übergab das Mitglied Carl Neugeboren mehrere Knochen und Holzstücke, welche bei einer Kellergrabung in seinem Hause mehr als 3 Klaftern unterm Niveau der Oberstadt von Hermannstadt gefunden wurden. Bei näherer Untersuchung ergaben sich daselbst aber Spuren eines alten Brunnens und stellten sich die angeblich fossilen Gegenstände als historischen Ursprungs heraus.

Mitglied D. Czeckelius berichtete, dass die Raupe von Papilio Jo bei ihm lieber Hopfenlaub, als Nesseln gefressen habe und dabei der Schmetterling aus der Puppe schon den 9. statt den 14. Tag ausgeschlüpft sei.

Der hiesige Tischlermeister Bartesch übergab dem Vereine am 26. September die Raupe und Puppe von Sphinx atropos.

Das Mitglied Carl Fuss legte eine filzige Masse von Pflanzenfasern vor, welche Herr Professor Carl Dietrich vor der Militärschwimmschule bei Hermannstadt gesammelt hatte, wo im Sommer das Wasser gestauet wird und daher wohl zur Fäulniss von Rohrblättern u. s. w. Veranlassung gibt, deren zurückbleibende Fasern dann nach dem Ablassen des Wassers im Herbste grosse Strecken vom Boden des Wasserbassins bedecken und, zum Theil auf eine Fadenalge aufgelagert, selbst fast wie eine Algenmasse erscheinen.

Indem das Mitglied D. Czeckelius mehrere Stücke durch Carl v. Hannenheim gesammelter Mineralien und zwar thonigen Spatheisenstein von Kovászna, theils mit schieferigem, theils mit

krystallinischem, theils krystallinisch-stängeligem Gefüge, dann mit eisenhältigen Kalkspathadern durchsetzt und in verwittertem Zustande; — ferner Realgar von Kovászna, eisenhältigen Tuff aus dem Mészpatok, Trachytstückchen vom Ufer des St.-Annasee's und Trachyt mit Schwefelanflug vom Büdös dem Vereine übergab, versprach er zugleich einen umfassendern Bericht über das Eisenvorkommen von Kovászna und die es begleitenden Mineralien.

Vom Herrn Nationalförster Pildner in Talmesch wurde eine Zwergrohrdommel (Ardea minuta) und ein Geschiebe mit Steinkernen von Bivalven und Gasteropoden aus dem Conglomerate von Talmesch dem Vereine geschenkt.

Der Herr Vorstandsstellvertreter J. L. Neugeboren übergab eine Suite geognostischer Handstücke aus dem Altdurchbruche im Rothenthurmpasse (von der grossen Lotra in der Walachei).

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt XII. Jahrg., 3 Heft.

Bulletin de la Societé imperial des naturalistes de Moscou 1861, Nro. IV.

Oesterreichische botanische Zeitschrift Jahrg. XII., Nro. 1—6.

Wiener entomologische Monatsschrift, Band IV., Nro. 7—9.

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien, mathem.-naturw. Classe, Band 44, Heft 5 und Band 45, Heft 1, sowie das Register zu den Bänden 31—42.

39. Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Abhandlungen derselben Gesellschaft für Naturwissenschaft und Medicin 1861, 3 Heft und 1862, 1. Heft.

Archiv der Freunde der Naturgeschichte für Meklenburg, 15. Jahrgang.

Neunter Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau II. Band, 4. Heft.

Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde in Hanau, 1861.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei die Herren:

Carl Schochterus, städtischer Steuer-Cassier in Hermannstadt und **Rafael Hoffmann**, Bergwerks-Besitzer in Kronstadt.

E. A. Bielz.

Ein Beitrag zur Kenntniss
siebenbürgischer Weine

von

Fr. Folberth.

Die neuere chemische Literatur ist reich an Arbeiten, welche die qantitative Bestimmung der Weinbestandtheile, sowie die Ermittelung des gegenseitigen Zusammenhanges derselben zum Zwecke haben. Die hierauf bezüglichen Untersuchungen betreffen grösstentheils deutsche, französische, spanische und ungarische Weine; von siebenbürgischen Weinen ist in dieser Art nichts bekannt geworden, daher ich nichts Unnützes zu liefern hoffe, wenn ich in Nachstehendem die Resultate einiger Analysen inländischer Weine mittheile.

Das Material hiezu, von dessen Reinheit ich mich überzeugt hatte, wurde mir von mehreren hiesigen Weinbesitzern mit der grössten Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellt, welchen ich zugleich die Angabe des Jahrganges und Wachsthumortes jeder einzelnen Sorte zu verdanken habe.

Die Untersuchung erstreckte sich auf die Bestimmung des spec. Gewichtes und auf die bis jetzt quantitativ bestimmbaren Weinbestandtheile, als: Weingeist, Extract, Zucker und Weinsäure.

a) Das spec. Gewicht wurde picnometrisch nach dem hiefür geltenden Verfahren bestimmt.

b) Der Gehalt der Weine an Weingeist wurde dadurch gefunden, indem 100 C. C. Wein, bei gutem Schlusse des Apparates und sorgfältiger Abkühlung, auf etwa $\frac{1}{3}$ abdestillirt wurden; das spec. Gewicht, das mit reinem Wasser auf das ursprüngliche Volum von 100 C. C. gebrachten Destillats, ergab, mit Zugrundelegung der Drinkwater'schen Tabelle*) den ganzen Alcoholgehalt im procentischen Ausdrucke.

c) Zur Bestimmung des Extractes wurden 100 C. C. Wein in eine offene Schale auf beiläufig $\frac{1}{3}$ abgedampft und durch Zusatz von reinem Wasser wieder auf 100 C. C. gebracht. Das specifische Gewicht dieser Flüssigkeit gab, mit Zuziehung der in Otto's Lehrbuch der landwirthschaftlichen Gewerbe

---

*) Musprat's technische Chemie, Seite 271.

enthaltenen Tabelle*) den Procentgehalt des Weines an Extract.

d) Die Menge des Zuckers wurde mittelst Kupfersalz titrirt. Zu diesem Ende bediente ich mich des von Hugo Schiff**) zur Bestimmung des Zuckers in Vorschlag gebrachten neutralen weinsauren Kupferoxyds. 3·685 Gr. des luftrockenen Salzes entsprechen nach Mohr 0·5 Gramme Traubenzucker***). Es wurden somit 0·368 Gramme des lufttrockenen Salzes in Aetznatron gelöst, fast bis zum Sieden erhitzt und unter beständiger Erwärmung der zu titrirende Wein so lange, als noch ein gelbgrünes Wölkchen bemerkt wurde, zugesetzt. Aus der verbrauchten Weinmenge wurde der Zuckergehalt berechnet.

Diese Methode der Zuckerbestimmung liefert, sobald die den Zucker enthaltende Flüssigkeit ungefärbt ist, die genauesten Resultate. Ist hingegen das Lösungsmittel des Zuckers durch die Anwesenheit eines Farbstoffes, wie dies bei dem Weine der Fall ist, gefärbt, so wird die Bestimmung umso unsichrer, je mehr die den Zucker enthaltende Flüssigkeit sich der gelbgrünen Farbe nähert. Der Moment der beendeten Reaction, d. i. des Nichtmehrerscheinen des grünlichgelben Wölkchens, kann in der grünlichgelben Flüssigkeit welche alkalische Kupfersalzlösungen mit manchen Weinen erzeugen, nur unsicher wahrgenommen werden.— Die in der Tabelle angegebenen Zuckerwerthe beanspruchen daher durchaus keine absolute Richtigkeit, sondern sie mögen nur ausdrücken, dass nicht weniger Zucker, als solche angeben, in den Weinen enthalten ist.

e) Die Menge der sogenannten freien Säure des Weines, d. h. die Menge der ungebundenen Weinsäure, sowie die zweite Hälfte der zweibasischen, mit Kali zu Weinstein verbundenen Weinsäure, wurde mittelst einer, auf 0·1 Normalkleesäure gestellten Aetzkaliflüssigkeit bestimmt. 1 C. C. dieses Zehntel-Normalkalis entspricht somit 0·0075 Grammen Weinsäurehydrats. Dieses Verfahren zur Besimmung der Weinsäure kann rasch und mit der grössten Schärfe vollzogen werden.

Die nach vorstehenden Methoden gewonnenen Resultate finden sich in der nachstehenden Tabelle übersichtlich zusammengestellt.

---

*) Otto J. Fr. Lehrbuch der rationellen Praxis der landwirthschaftlichen Gewerbe, Seite 67,

**) Annalen der Chemie und Pharmacie, Band 112, Seite 369.

***) Mohr Fr. Lehrbuch der Titrirmethode, Seite 406, 2. Auflage.

Zahl	Jahrgang	Ort des Wachsthums	Farbe	Specif. Gewicht	Alcohol in %	Extract in %	Zucker in %	Weinsäure in %
1	1834	Birthälm	dunklgelb	0·9956	8·35	1·66	0·28	0·719
2	,,	Kokelburg	,,	0·9951	8·28	1·77	0·23	0·696
3	,,	Busd	,,	0·9939	9·36	1·61	0·19	0·749
4	,,	Mediasch	,,	0·9945	9·36	1.56	0·24	0·765
5	1846	Frauendorf	gelb	0·9959	10·82	3·34	0·41	0·828
6	1855	Mediasch	,,	0·9918	9.95	1·55	0·34	0·753
7	,,	,,	,,	0·9932	9·88	1·56	0·29	0·688
8	,,	,,	dunklgelb	0·9971	7·34	1·63	0·22	0·803
9	,,	,,	roth	0·9961	7·30	1·16	0·18	0·643
10	1856	,,	grünlich-gelb	0·9927	10·39	1·64	0·21	0·852
11	,,	Herepe, an der kl. Kockel	hellgelb	0·9945	7·86	1·25	0·16	0·652
12	1860	Bogeschdorf	,,	0·9941	8·14	1·14	0·19	0·643
13	1861	Mediasch	,,	0·9959	9·12	2·10	0·95	1·065
14	,,	,,	,,	0·9977	9·37	2·42	1·04	0·931
15	,,	,,	röthlich	0·9970	9·00	1·93	0·70	0·955
16	,,	Tobsdorf	hellgelb	0·9922	10·09	1·58	0·46	0·924
17	,,	Bogeschdorf	,,	0·9960	8·71	1·68	0·68	0·970

Wenn wir die vorausgeschickten analytischen Ergebnisse im Allgemeinen in's Auge fassen so stellt sich heraus, dass unsere Weine zu den sogenannten geistigen Weinen gehören, d. h. zu solchen Weinen, welche neben einem ziemlich hohen Gehalte von Weingeist einen niederen Extractgehalt zeigen. Das analytische Resultat in seinen Einzelheiten betrachtet, ergibt folgendes Resumé:

1. Das specifische Gewicht sämmtlicher Weine ist niederer als das des Wassers.

2. Der Weingeistgehalt liegt zwischen 7—11%.

3. Die Extractmenge beträgt mit Ausnahme des 1846ger, von dem ich leider nur eine Probe für die Untersuchung gewinnen konnte, 1—3·5%.

4. Der Zuckergehalt wurde bei allen mehrjährigen Weinen unter 0·5%, bei einjährigen hingegen zwischen 0·5—1% gefunden.

5. Der Gehalt an freier Säure des Weines ist 0·64—1%. In einjährigen Weinen ist mehr, in mehrjährigen Weinen weniger Weinsäure enthalten.

6. Das Verhältniss des Alcohols zu dem der Weinsäure wurde fast bei allen mehrjährigen Weinen constant gefunden; und zwar beträgt der Alcohol annähernd das 12fache des Weinsäuregehaltes.

Ein besonderes Interesse bietet die im letzten Punkte ausgesprochene Verhältniss-Gleichförmigkeit, welche wir zwischen dem Weingeist und Weinsäuregehalt unserer Weine wahrgenommen haben. Nachdem diese Erscheinung fast bei allen mehrjährigen Weinen vorkam, so können wir solche unmöglich als etwas Zufälliges betrachten, sondern wir müssen dieselbe vielmehr als etwas Gesetzliches erkennen, welches durch die während dem Lagern der Weine thätigen Einflüsse begründet wird, daher ich der Meinung bin, dass in dieser Eigenschaft unserer Weine ein passender Anhaltspunkt gefunden werden kann, welcher zur richtigen Erkenntniss desjenigen Diffusionsprocesses führt, der in mit Wein gefüllten Fässern stattfindet und den wir mit dem Ausdrucke „das Zehren des Weines“ bezeichnen.

Wie die Erfahrung lehrt, so verliert der Wein im ersten Jahre des Lagerns den grösseren Theil der weinsauren Verbindungen, während dieselben in darauffolgenden Jahren, wenn nicht keine, so doch eine wenig merkliche Abnahme zeigen. Auch finden wir die Weinsäure in solchen Weinen nicht vermehrt, welchen während ihrer Lagerzeit Weine zugefüllet wurden, weil wahrscheinlich die, in dem zum Anfüllen verwendeten Weine enthaltenen weinsauren Verbindungen unlöslich ausgeschieden werden. Wenngleich bekannt ist, dass saures weinsaures Kali in Weingeist unlöslich, in Wasser hingegen schwer löslich ist, so kann doch die Ursache dieses Verhaltens der weinsauren Verbindungen im Weine, von der daselbst enthaltenen Alcoholmenge allein nicht abhängig gemacht werden, da, wie die Analyse zeigt, Weine gefunden wurden (einjährige Weine) in denen der Weinsäueregehalt, bei grösserem Gehalte an Weingeist, bedeutend höher war, als bei solchen von geringerem Weingeistgehalte. So wenig, als die Löslichkeit der weinsauren Verbindungen im Weine, vom Alcoholgehalte desselben, ohne Mitwirkung anderer Agentien, bedingt werden kann, eben so wenig finden wir in den übrigen Eigenschaften der Weine eine Erklärung für das Löslichkeitsverhältniss der weinsauren Verbindungen im Weine. So viel hingegen haben wir erfahren, dass beide in einem bestimmten Verhältnisse im grössern Theile der untersuchten mehrjährigen Weine enthalten sind.

Bezüglich des Gehaltes der Weine an Alcohol, hat die Analyse erwiesen, dass der Weingeistgehalt älterer Weine, welche aus den als vorzüglichst bekannten Jahrgängen stammen, oft von dem Inhalte solcher Weine an Weingeist überboten wird, welche Jahrgängen angehören, in denen ein entschieden schwächerer Wein erzeugt wurde. —

Wie schon früher erwähnt, so verhält sich die Weingeist- zur Weinsäuremenge mehrerer Weine, wie 12:1; dass nun dieses Verhältniss, wenn auch nur annähernd, so doch immerhin durchgreifend in älteren, den verschiedensten Jahrgängen angehörenden Weinen angetroffen wird, kann nach meiner Ansicht nur dadurch

erklärt werden, indem der Wein, während seiner Lagerzeit, durch Zehren, Weingeist und Wasser in demselben Verhältnisse einbüsste, als solches in dem zurückgebliebenen Antheile des Weines enthalten waren, während eine, der ausgeschiedenen Alcoholmenge entsprechende Menge weinsaurer Verbindungen, in unlöslichen Zustand überging. Von dem zum Auffüllen verwendeten Weine war es natürlich abhängig, in wie weit der lagernde Wein an seinem Alcoholgehalte zu oder abnehme, da ein, zum Auffüllen verwendeter Wein geringern Alcoholgehaltes, als der eben Lagernde, den Alcoholgehalt des letzteren offenbar vermindern musste, — während das Entgegengesetzte im entgegengesetzten Falle stattfand. Wenn uns diese, auf die erwiesene Verhältniss-Gleichförmigkeit des Weinsäure- und Weingeist-Gehaltes eines Theiles der untersuchten Weine gestützte Betrachtung, wobei keineswegs behauptet werden soll, dass in andern Weinen nicht auch andere Verhältnisse im Gehalte der erwähnten Körper stattfinden könnten, eine allgemeine Anwendung zulässt, so folgt daraus:

1. Das Holz, resp. die Wand des Weinfasses verhält sich zu einem Gemenge von Weingeist und Wasser nicht wie thierische Blase (Sömmering'sche Versuche), sondern dieselbe ist für beide Körper gleich durchdringlich.

2. Der Weingeistgehalt eines Weines, zu dessen Auffüllen ein solcher von gleichem procentischen Gehalte an Alcohol verwendet wird, bleibt stets unverändert. Eine Verminderung des Alcoholgehaltes erfolgt bei Zusatz eines Weines, welcher einen niedereren Alcoholgehalt hat, als der lagernde Wein; hingegen eine Erhöhung des Alcoholgehaltes, wenn zum Auffüllen des lagernden Weines, ein solcher von höherem Gehalte an Alcohol verwendet wird.

3. Der Alcoholgehalt eines lagernden Weines muss endlich nach unbestimmt jahrelangem Lagern, gänzlich schwinden, sobald zum Auffüllen desselben Wasser gebraucht wird.

Bekanntlich ist über den, bei dem Zehren der Weine stattfindenden Process die Ansicht verbreitet, dass das Zehren der Weine auf einem Wasserverluste derselben beruhe. Diese Ansicht finden wir sogar in Werksn der neueren Zeit vertreten; so sagt Rochleder*), „der leere Raum, der das Auffüllen nöthig macht, „entsteht durch das Verdunsten des Wassers im Weine, durch „die Wände des Fasses hindurch.“ Später machte Bronner**) die Beobachtung, dass der Alcoholgehalt einiger, von ihm untersuchten Weine durch das Zehren abgenommen hatte. Wie nun früher gezeigt, so wird die Beobachtung Bronner's durch die Ergebnisse unserer Untersuchung bestättigt, während dargethan

---

*) Rochleder Fr., „die Genussmittel und Gewürze in chemischer Beziehung.“ S. 66.

**) Annalen der Chemie und Pharm. Band CIV. S. 60.

wird, dass bei dem Zehren der Weine Alcohol und Wasser in demselben Verhältnisse entweichen, als solche im zurückgebliebenen Antheile des Weines enthalten sind.

In ökonomischer Beziehung wäre es wohl wünschenswerth, wenn durch Versuche festgestellt würde, in wie weit die Porosität der Weinfässer durch Oelanstriche oder durch Behandeln mit Wasserglas, ohne Nachtheil für die Qualität des Holzes, vermindert werden könnte.

Uebersicht

der

zu Mediasch im Jahre 1861 gemachten meteorologischen und phänologischen Beobachtungen

von

Michael Salzer,

Gymnasiallehrer in Mediasch.

I. Luftdruck bei 0 Temperatur in Pariser Linien.

Monat	6h +300	2h +300	10h +300	Mittel +300	Maximum +300	Minimum +300
Januar	27·97	27·83	27·97	27·92	am 31: 31·31	am 1: 22·30
Februar	27·76	27·66	27·63	27·68	„ 1: 30·47	„ 11: 21·90
März	24·76	24·44	24·67	24·62	„ 26: 27·79	„ 12: 15·49
April	25·88	25·74	25·89	25·84	„ 16: 30·67	„ 23: 20·31
Mai	25·58	25·41	25·55	25·51	„ 2: 27·55	„ 7: 21·01
Juni	26·00	25·77	25·86	25·88	„ 21: 28·83	„ 28: 23·54
Juli	25·19	25·01	25·10	25·10	„ 31: 26·83	„ 8: 23·54
August	26·47	26·27	26·41	26·35	„ 30: 29·45	„ 25: 23·21
September	26·43	26·23	26·31	26·32	„ 14: 28·59	„ 17: 23·79
October	28·89	28·64	28·62	28·72	„ 16: 32·30	„ 31: 25·04
November	26·19	26·10	26·33	26·21	„ 20: 31·55	„ 15: 21·24
December	27·97	27·94	28·02	27·98	„ 28: 31·89	„ 19: 23·11
Jahr	26·59	26·42	26·53	26·51	16/10: 32·30	12/3.: 15·49

II. Wärme nach Reaumur.*)

Monate	Mittel der Stunden 6	2	10	Monats-Mittel	Maximum	Minimum	Grösste Schwankung an einem Tage	im Monat.	Eistage
Jäner	-8.15	-3.97	-7.07	-6.40	a.27: 3.8	a. 1:-16.5	a. 1:10.0	20.3	30
Feber	-0.85	5.68	0.80	1.88	„28:13.2	„ 6:- 5.7	„28:13.8	18.9	15
März	0.25	8.24	2.74	3.74	„29:15.5	„16:- 5.6	„30:15.0	21·1	13
April	2.20	10.26	4.65	5.71	„ 1:16.0	„17:- 4.8	„ 1:14.8	20.8	8
Mai	5.74	14.10	8.19	9.35	„31:22.0	„ 1:- 1.2	„11:14.9	23.2	2
Juni	12.15	20.33	14.11	15.53	„24:27.0	„19: 8.2	„19:13.6	18.8	0
Juli	13.52	21.85	15.24	16.86	„28:27.2	„ 5: 9.0	„ 7:11.9	18.2	0
Aug.	12.50	22.50	15.10	16.70	„ 3:28.0	„29: 6.1	„30:14.2	21.9	0
Sept.	7.88	17.91	10.87	12.22	„ 4:24.9	„ 2: 4.4	„ 4:17.7	20.5	0
Oct.	2.35	13.32	5.55	7.09	„31:18.6	„26:- 5.0	„24:14.0	23.6	10
Nov.	2.92	7.28	3.73	4.66	„ 2:18.0	„22:- 3.0	„ 2:16.9	21.0	9
Dec.	-6.19	-2.65	-5.92	-4.93	„ 1: 3.2	„29:-14.7	„10: 8.7	17.9	27
Jahr	3.69	11.24	5.67	6.87	3/8: 28.0	1/1 -16.5	4/9. 17·7	44.5	114

III. Bewölkung

Monate	Die Mittel in Zahlen ausgedrückt 6h	2h	10h	Monats Mittel	nach einzelnen Tagen: ganz heiter 0	wenig gewölkt 1—3	gemischt 4—6	nicht ganz trüb 7—9	ganz trüb 10
Januar	7.9	6.2	6.1	6.7	3	5	5	5	13
Februar	6.8	5.6	3.2	5.2	2	7	8	6	5
März	4.0	6.6	5.6	5.4	4	6	8	6	7
April	4.5	6.5	3.6	4.9	5	6	8	10	1
Mai	5.0	6.9	4.4	5.5	1	6	14	9	1
Juni	5.0	5.5	3.4	4.9	2	10	7	10	1
Juli	5.5	4.8	3.4	4.6	5	9	8	7	2
August	1.7	2.9	2.1	2.2	13	8	8	1	1
September	3.6	4.0	2.9	3.5	6	12	4	7	1
October	1.9	2.0	2.0	2.0	15	11	0	3	2
November	6.7	6.2	6.3	6.4	3	7	3	7	10
December	7.1	6.1	5.5	6.3	4	4	8	3	12
Jahr	5.0	5.3	4.0	4.8	63	91	81	74	56

*) Letzter Frost 4. Mai; erster Frost am 24. October. Letzter Reif am 25. Mai; erster Reif am 15. October.

IV. Niederschlag.

Monate	Zahl der Tage mit					Höhe des Niederschlages in Pariser Linien	
	Regen	Schnee	Gewitter	Hagel: H. Graupen: G. Reif R.	Nebel	des ganzen Monates	Grösste Menge in 24 Stunden
Jän.	2 s. wg.	5	0	1 R.	11	1.78‴	am26: 1.78‴
Febr.	4	3	0	0	11	6.98‴	am1-2: 3.00‴
März	6	1	0	8 R.	4	14.02‴	am23: 9.24‴
April	11	2.wng.Schfl.	0	5 R.	0	3.97‴	am 8: 1.00‴
Mai	14	1.wng.Schfl.	2 am 15. und 31.	2 Gr. 4 R.	2	10.61‴	am18: 4.32‴
Juni	14	0	3 am 2., 12. u. 14.	0	5	14.59‴	am 3: 1.78‴
Juli	13	0	1 am 21.	0	9	61.95‴	am20: 14.40‴
Aug.	3	0	2 am 4. und 10.	0	3	11.90‴	am 4: 6.20‴
Sept.	6	0	1 am 29.	0	5	21.71‴	am30: 9.70‴
Oct.	3	0	0	3 R.	13	4.30‴	am 2: 2.00‴
Nov.	10	1	1 am 15.	2 R.	9	26.03‴	am 5: 8.00‴
Dec.	1	5	0	0	16	10.46‴	am 5: 4.24‴
Jahr	87	18	10	23 R. 2 Gr.	88	188.30‴	am $^{20}/_{7}$: 14.40‴

V. Wind.

Monate	Vorherrschende Richtung und Stärke				Vertheilung der Richtungen								Sturm
	Mittel der Stunden 6h	2h	10h	Monats-Mittel	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	
Jän.	O 0.2	O 0.3	O 0.4	O 0.3	13	12	37	2	14	3	9	3	0
Febr.	S 0.2	O 0.1	O 0.2	O 0.2	1	9	41	0	12	9	11	1	0
März	S 0.5	W 1.2	O 0.7	W 0.8	5	12	23	1	23	6	23	0	1 a. 12.
April	O 0.2	SW 0.9	O 0.4	SW 0.5	5	19	16	1	5	19	17	8	0
Mai	NW 0.2	W 1.0	W 0.4	W 0.5	10	12	16	0	5	14	25	11	0
Juni	O 0.1	SW 0.4	O 0.1	O 0.2	8	2	29	0	12	14	24	1	0
Juli	O 0.1	W 0.6	W 0.0	W 0.2	5	16	19	1	5	6	38	3	0
Aug.	O 0.0	O 1.0	O 0.1	O 0.4	5	5	46	1	0	7	22	7	2 am 4. und 10.
Sept.	NO 0.1	O 1.0	O 0.1	O 0.4	7	16	20	4	5	11	18	9	0
Oct.	NO 0.0	O 0.1	N 0.0	N 0.0	34	13	29	1	3	8	5	0	0
Nov.	SW 0.3	NO 0.4	SW 0.3	SW 0.3	14	17	17	0	10	27	3	2	0
Dec.	NO 0.4	SW 0.3	NO 0.1	NO 0.3	15	30	18	0	4	25	1	0	0
Jahr	O 0.2	O 0.6	O 0.2	O 0.3	122	163	311	11	98	149	196	45	3

VII. Beobachtungen über einige periodische Erscheinungen im Pflanzenreiche*).

Zahl	Name	Blüthe	Belaubung	Fruchtreife
1	Acer campestre	20-V.		
2	Achillea millefolium	20-V.		
3	Aesculus Hippocastanum	22-V.	8-IV.	
4	Adonis vernalis	2-IV.		
5	Ajuga reptans	3-IV.		
6	Amygdalus nana	10-IV.	10-IV.	
7	Anemone nemorosa	4-IV.		
8	Anemone Pulsatilla	10-III.		
9	Asperula odorata	25-V.		
10	Astragalus praecox	29-IV.		
11	Berberis vulgaris	17-V.	8-IV.	
12	Betula alba	10-IV.	8-IV.	
13	Caltha palustris	8-IV.		
14	Capsella Bursa pastoris	16-II.		
15	Carpinus Betulus	5-V.	4-V.	
16	Castanea vesca	10-VII.		
17	Chelidonium majus	25-IV.		
18	Chrysosplenium alternifolium	8-IV.		
19	Cichorium Intybus	20-VI.		
20	Chrysanthemum leucanthemum	26-VI.		
21	Convallaria majalis	10-V.		
22	Cornus mascula	30-III.		
23	,, sanguinea	12-VI.	8-V.	
24	Coriandrum testiculatum	12-VI.		
25	Coronilla varia	10-VI.		
26	Corydalis digitata Pers.	12 III.		
27	Corylus Avallana	22-II.	14-IV.	
28	Crataegus oxyacantha	18-V.	1-V.	
29	Cynoglossum officinale	22-V.		
30	Cytisus Laburnum	15-IV.	14-IV.	
31	Daphne Mezereum	24-II.		
32	Datura stramonium	10-VI.		
33	Daucus Carota	28-VI.		

*) In den Rubricken 3—5 des nachstehenden Verzeichnisses bedeutet die arabische Zahl den Tag, die römische den Monat der Beobachtung.

Zahl	Name	Blüthe	Belaubung	Fruchtreife
34	Delphinium Consolida	1-VI.		
35	Dianthus Carthusianorum	25-V.		
36	Echium vulgare	5-VI.		
37	Erodium cicutarium	24-III.		
38	Erythronium dens canis	8-III.		
39	Evonymus europaeus	17-V.	6-IV.	
40	,, verrucosus	16-V.	10-IV.	
41	Fagus sylvatica		1-V.	
42	Fragaria vesca	7-IV.		12-IV.
43	Fraxinus excelsior	6-IV.	15-V.	
44	Fritillaria imperialis	1-V.		
45	Fumaria officinalis	13-V.		
46	Galanthus nivalis	22-II.		
47	Gallium verum	27-VI.		
48	Genista sagittalis	24-V.		
49	Glechoma hirsuta	2-IV.		
50	,, hederacea	25-IV.		
51	Gleditschia triacantha	13-VI.	15-V.	
52	Helleborus purpurascens	24-II.		
53	Hepatica triloba	22-II.		
54	Hyosciamus niger	1-VI.		
55	Isopyrum thalictroides	31-III.		
56	Iuglans regia	24-IV.		
57	Lamium album	21-IV.		
58	,, purpureum	12-II.		
59	Lavatera Thuringiaca	5-VII.		
60	Leontodon Taraxacum	10-III.		
61	Ligustrum vulgare	15-VI.	1-V.	
62	Linum austriacum	23-V.		
63	Lonicera caprifolium	23-V.	27-III.	
64	Melilotus officinalis	22-VI.		
65	Melittis Melissophyllum	22-V.		
66	Morus alba		1-VI.	
67	Myosotis palustris	13-V.		
68	Narcissus poeticus	13-IV.		
69	,, pseudonarcissus	28-III.		
70	Onobrychis sativa	26-V.		
71	Orchis morio	3-V.		
72	Popaver Rhoeas	14-V.		
73	Persica vulgaris	14-IV.	14-IV.	10-VIII.

Zahl	Name	Blüthe	Belaubung	Fruchtreife
74	Philadelphus coronarius	2-VI.		
75	Populus pyramidalis	14-III.	24-IV.	
76	Potentilla verna	2-IV.		
77	Primula veris	1-IV.		
78	Prunus armeniaca	15-IV.	17-IV.	
79	,, avium	15-IV.	12-IV.	25-VI.
80	,, domestica	13-IV.	12-IV.	1-IX.
81	,, Padus L.	13-IV.	30-III.	
82	,, spinosa	14-IV.	14-IV.	28-VIII.
83	Pulmonaria officinalis	10-III.		
84	Pyrus communis	12-IV.	9-IV.	
85	,, Malus	13-IV.	9-IV.	
86	Quercus pedunculata	11-V.	11-V.	
87	Ranunculus Ficaria	31-III.		
88	Ribes Grossularia	9-IV.	23-IV.	7-VII.
89	,, rubrum	11-IV.	7-IV.	24-VI
90	Robinia Pseudacacia	kein e	20-V.	
91	Rosa canina	3-VI.		
92	,, centifolia	10-VI.	25-IV.	
93	Rubus caesius	12-VI.		
94	Salix alba	3-IV.	1-IV.	
95	,, babylonica		3-IV.	
96	,, capraea	12-III.	4-IV.	
97	Salvia pratensis	13-V.		
98	Sambucus nigra	2-VI.	27-III.	25-VIII.
99	Saponaria officinalis	4-VII.		
100	Scabiosa columbaria	24-V.		
101	Silene viscosa	25-V.		
102	Solanum dulcamara	10-VI.		
103	,, tuberosum	25-VI.	24-V.	
104	Secale cereale hybern.	7-VI.		11-VII.
105	Sisymbrium officiale	15-V.		
106	Stachys germanica	10-VI.		
107	Staphylea pinnata	10-V.	24-IV.	
108	Symphytum officinale	6-V.		
109	Syringa vulgaris	19-V.	4-IV.	
110	Thymus serpyllum	25-IV.		
111	Tilia parvifolia	1-VII.		
112	Trifolium pratense	22-V.		
113	Triticum sat. hybernum	14-VI.		17-VII.

Zahl	Name	Blüthe	Belaubung	Fruchtreife
114	Tussilago farfara	20-II.		
115	Ulmus campestris	30-III.		
116	Valeriana officinalis	12-VI.		
117	Verbascum phoniceum	21-V.		
118	„ thapsus	22-VI.		
119	Veronica chamaedrys	26-IV.		
120	Viburnum Lantana	9-V.		
121	„ Opulus	23-V.		
122	Vinca minor	2-IV.		
123	Viola odorata	13-III.		
124	Vitis vinifera	26-VI.	15-V.	20-VIII.
125	Zea Mays	20-VII.		28-IX.

VII. Beobachtungen aus dem Thierreiche.

Am 20. Februar schon erscheint Vanssa urticae.
„ 5. März „ „ Anas boschas L.
„ 15. „ „ „ Motacilla alba.
„ 18. „ „ „ Scolopax rusticola L.
„ 4. April „ „ Rana esculenta, Hirundo urbica und [rustica.
„ 30. August zieht Hirundo rustica ab.
„ 8. September auch Hirundo urbica — doch sieht man noch bis 20. September einige hier.

Vorarbeiten zu einer Fauna der
Land- und Süsswasser-Mollusken
Siebenbürgens
von E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

III. Bythinia *Gray* Weiherschnecke.

Gehäuse mit einem Nabelritz oder durchbohrt, mehr oder weniger eirund oder thurmförmig; Mündung zugerundet eiförmig; der Mundsaum zusammenhängend, wenig verdickt; Deckel ziemlich stark, kalkartig, kreisförmig gestreift.— Thier mit langen borstenförmigen Fühlern, an deren Aussenseite die Augen liegen; Fuss vorne breit und zweilappig, nach hinten aber schmal und etwas zugespitzt; die Ruthe des Männchens in einer Grube des rechten Fühlers; das Weibchen legt Eier.

In stehenden Gewässern mit reichem Pflanzenwuchs, bei uns selten. Unsere beiden Arten unterscheiden sich :

a) Gehäuse eiförmig-bauchig, mit wenig tiefer Nath, 6 mässig gewölbten Umgängen, und eiförmiger Mündung **B. tentaculata** *L.*
b) Gehäuse eiförmig-gethürmt, mit sehr tiefer Nath, 5 stark gewölbten fast stielrunden Umgängen und gerundeter Mündung: **B.** Troscheli ***Paasch.***

1. B. tentaculata *L.*

Syn. Paludina impura Lam. (Dr.)

T. ovato-ventricosa, argustissime rimata, nitida, pellucida, pallide cornea; anfractus convexiusculi, sutura mediocri juncti, ultimus ventricoso-ampliatus; apertura ovalis, superne acute angulata; peristoma intus tenuiter albo-labiatum, margine columellari reflexo. Alt. 4—5½''', lat. 2½—3½'''; anfr. 5—6. Animal nigrinum, flavo-punctatum.

Gehäuse eiförmig-bauchig, spitz, mit sehr engem Nabelspalt, glänzend, durchsichtig, hell hornfarb; 5—6 allmählig zunehmende, durch eine mässig tiefe Nath getrennte Umgänge, der letzte bauchig erweitert; Mündung eirund, oben spitzwinkelig; Mundsaum inwendig dünn weissgelippt, der Spindelsäulenrand zurückgeschlagen; Deckel dick, eiförmig, oben zugespitzt.— Thier schwärzlich mit goldgelben Punkten bedeckt, an der Sohle hellgrau.

In stehenden Gewässern bei uns sehr selten, indem sie erst bei Mediasch und Elisabethstadt an der Kockel, bei Kronstadt, dann im todten Alt bei Freck und Boitza aufgefunden wurde.

2. B. Troscheli *Paasch.*

Syn. Paludina transsilvanica E. A. Bielz, Verhandl. des sieb. Vereins für Naturwissenschaften IV. S. 164.— P. similis Stein nec Drap.

Testa rimata, ovato-turrita, nitidula, pellucida, pallide cornea; anfractus convexi, sutura profunda juncti, subteretiusculi, ultimus ampliato-tumidus; apertura oblongo-rotunda, superne leviter sinuata; peristoma tenuissime labiatum, margine columellari reflexiusculum. Alt. 3—5''', lat. 2½—3½'''; anfr. 4—5'''.

Gehäuse mit einem Nabelspalt, eirund-thurmförmig (treppenförmig-zugespitzt), ziemlich glänzend, durchsichtig, hell hornfarb; 4—5 allmählig zunehmende, sehr gewölbte (fast stielrunde), durch eine tiefe Nath verbundene Umgänge, von denen der letzte zwar rasch an Dicke zunimmt, aber nur ein Drittheil der Höhe des ganzen Gehäuses ausmacht; Mündung länglich-eirund bis kreisrund, oben leicht stumpfwinkelig Mundsaum inwendig sehr dünn weisslippig, an der Spindelsäule wenig zurückgeschlagen; Deckel eirund, ziemlich dick und mit hervortretenden Zuwachsstreifen auf der Aussenseite.— Thier schwarzgrau mit gelben Punkten besäet.

In stehenden Gewässern mit reichem Pflanzenwuchse bei uns ebenso selten, als die vorige Art; wurde am Freithum bei Reps, im todten Altbett bei Arapatak und in einem Wiesenteiche bei Lapusnyak nächst Dobra gesammelt.

IV. Lithoglyphus *Zgl.* Steinbohrer.

Gehäuse eiförmig-conisch oder kugelig mit spitzem Gewinde und nur 4—4¼ Umgängen von denen der letzte sehr gross und bauchig ist und fast das ganze Gehäuse bildet; Mündung schräge, Mündungswand mit einer Schwiele, welche den Nabel gänzlich verdeckt; Deckel tief eingesenkt, dünn, hornartig und am Spindelrande häutig, gewunden*) und durch erhabene Zuwachsstreifen gerippt.— Thier mit langen pfriemenförmigen Fühlern, welche äusserlich am Grunde auf Höckern die Augen tragen; Rüssel ziemlich lang, fein quer gefaltet; die kammförmigen Kiemen treten zwischen dem Mantel und der Schale gegen die rechte Seite zu hervor und neben denselben rechts befindet sich ein fühleränliches Organ (C. Pfeifer).

Diese Schnecken leben an Steinen und im Schlamme am Grunde grösserer Flüsse. Wir haben bloss die eine Art:

L. naticoides *Fér.*

Testa ovato-conoidea, subrotundata, crassiuscula, laevis, striatula; spira brevis, acuta; apertura ovata, labro columellari valde calloso. Alt 3—5''', lat. 3—3¾'''; anfr. 4. — Animal cinereum.

Gehäuse beinahe kugelig mit kegelförmigem zugespitztem Gewinde, stark, glatt, feingestreift, grünlich oder graulich-weiss, gewöhnlich mit einem Schmutzüberzuge bedeckt, von den vier Umgängen sind die drei ersten sehr klein, der letzte dagegen ist gross, bauchig gerundet**) und bildet fast allein das ganze Gehäuse; Mündung eiförmig, stark schief, der rechte (äussere) Rand des Mundsaumes ist einfach, scharf, in der Mitte etwas vorgezogen und bei sehr grossen und alten Exemplaren nach oben etwas ausgebuchtet, der gebogene Spindelrand mit einer starken, weissen glänzenden Schwiele belegt, welche den Nabel gänzlich bedeckt; Deckel dünn, am Spindelrande häutig und die Mündung fest schliessend, mit stark erhabenen Zuwachsstreifen. — Thier schmutzig hellgrau.

Lebt in unsern grösseren Flüssen, theils an Steinen, theils im Schlamme am Boden in ruhigern Buchten, und wurde gesammelt bei Karna westlich von Karlsburg und Al-Gyogy im Marosch, bei Blasendorf in der Kockel und in dem Rothenthurmpass im Altfluss.

(Fortsetzung folgt.)

---

*) Mit 2—2½ sehr rasch zunehmenden Windungen, von denen die letzte am innern Rande in einen zugespitzten Lappen (etwas gebogenen Sporn) über den vorletzten Umgang vorgezogen und theils dünn und angedrückt, theils (bei L. fuscus), wie an den Neritinen, verdickt und aufgerichtet ist.

**) Bisweilen (bei sehr grossen und alten Stücken) nach oben mit einem stumpfen Kiel und darunter leicht eingedrückt.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 11. November. **1862.**

Alauda leucoptera Pall. und Sterna leucopareja Natt. und deren Vorkommen in Siebenbürgen.

von

Johann v. Csató.

Die Alauda leucoptera Pall. gehört dem Norden an, und scheint noch wenig bekannt zu sein, wenigstens nach dem zu urtheilen, dass ihre Beschreibung fast in allen deutschen ornithologischen Werken fehlt. Selbst Herr Ch. S. Brehm erwähnt in seinem vor Kurzem erschienenem Vogelfange, wo nur die Alauda arvensis L. in vier Subspecies getheilt ist, ihrer nicht.

Ich fand ihre Beschreibung erst unlängst in Fritsch's Naturgeschichte der Vögel Europa's, Prag 1861, und konnte diese Lerche, die sich bereits seit sieben Jahren in meiner Vögelsammlung befindet, auch sogleich darnach bestimmen und unterscheiden.

Indem ich die Aufmerksamkeit der Freunde der Ornithologie auf diese seltene Lerchenart zu lenken wünsche, lasse ich hier ihre Beschreibung sowohl wörtlich nach Fritsch's Naturgeschichte als auch nach meinem Exemplare folgen und zwar aus dem Grunde, um dadurch nicht nur die Beschreibung dieser neuen siebenbürgischen Vogelart mehr zu verbreiten, sondern auch um zu beweisen, dass meine Lerche mit der von Hrn. Fritsch beschriebenen Art vollkommen übereinstimmt.

1. Beschreibung der Alauda leucoptera in der Naturgeschichte der Vögel Europa's von M. Dr. Anton Fritsch 3. Abtheilung, Prag 1861.

Alauda leucoptera Pall., Sibirische Lerche, Skrivan sibirsky, Alonette sibirienne (Alauda sibirica Gml., Phylermos sibirica K. B., Melanocorypha leucoptera Bp.). — Länge 0.2.

Die Oberseite ist lerchenartig gefärbt, aber die Federn des Scheitels, der Wangen, die kleinen Flügeldeckfedern und die oberen Schwanzdeckfedern sind hellrostroth. Die Unterseite ist rein weiss, nur auf der Kehle etwas roströthlich. Die Flügel braun, die 6, 7. und 8. Schwinge erster Ordnung haben jede einen grossen weissen Fleck auf der Innenfahne, und die meisten der zweiten Ordnung sind zur Hälfte weiss.

Der Schwanz ist stark ausgeschnitten, graubraun; die äusserste Feder ganz weiss; die zwei folgenden Federn weissgesäumt, die mittelsten zwei breit rostrothgesäumt. Der Schnabel gelblich mit brauner Spitze. Die Füsse grau.

2. Beschreibung der Alauda leucoptera nach dem in meiner Sammlung befindlichen männlichen Exemplare.

Länge 6 Zoll 2 Linien.

Schnabel horngelblichgrau, am oberen Theile graubräunlich mit einem dunklern graubraunen Fleck an der Spitze. Füsse horngrau. Der Augenliederrand und ein Streifen ober den Augen weisslich. Der ganze Obertheil lerchenfarb, am Scheitel und Nacken ins Roströthliche spielend. Die kleinen Flügeldeckfedern und oberen Schwanzdeckfedern rostroth mit dunkelbraunen Schaftflecken und weissem Saume. Die Schwingen erster Ordnung sind dunkelbraun mit schmalem roströthlichgrauem Saume und mit je einem grossen weissen Fleck an der Innenfahne der 7 und 8 Schwungfeder. Die Schwingen zweiter Ordnung (die drei letzten ausgenommen, welche dunkelbraun, gegen die Spitze lichter und röthlichbraun sind), sind zur Hälfte weiss, zur Hälfte dunkelbraun, wodurch bei zusammengelegten Flügeln ein weisser Spiegel entsteht. Die Wangen sind roströthlichgrau mit braunen Schaftfleckchen. Die Unterseite ist weiss, an der Gurgel, Brust und an den Seiten mit rostrothen Flecken und braunen Schaftflecken. Der Schwanz ist ausgeschnitten, dunkelbraun, die äussersten Federn ganz weiss, die zwei folgenden an der äusseren Fahne weissgesäumt; die zwei mittelsten breit rostroth gesäumt.

Nach Hrn. Fritsch bewohnt diese Lerche Sibirien, die Tartarei und Südrussland, geht nordwärts bis Orenburg und Ilezk. Ich fand sie im Jahre 1855 am 24. December bei Koncza in einem lehmigen Graben, welcher sich zwischen mit Unkraut be-

wachsenen Erdrutschungen befindet, von denen damals der Schnee durch den Wind etwas weggeweht war. Sie liess beim Auffliegen den der auffliegenden Wachtel ähnlichen Ton hören.

Herr Fritsch schreibt weiter, dass sie kräuterreiche Flächen, welche gelblichen oder röthlichen Lehmboden besitzen, aufsuche, während Alauda alpestris in denselben Gegenden sich auf schwarzer Dammerde aufhalte; dies bewährte sich auch hier bei uns, indem ich die Alauda leucoptera, wie oben bemerkte, auf mit Unkraut bewachsenen gelben Lehmboden traf, während Herr Alex. v. Buda im Jänner des Jahres 1856 bei Oláh-Brettye eine kleine Schaar Alauda alpestris von 25—30 Stück auf Saatfeldern antraf, von denen er auch mehrere Stücke in beiden Geschlechtern erlegte.

3. Sterna leucopareja *Natt.*

Schliesslich will ich noch bemerken, dass bei Oláh-Brettye von Hrn. Adam v. Buda ein Stück Sterna leucopareja Natt. erlegt worden ist, und dadurch unsere siebenbürgische Fauna der Vögel wieder um eine Species reicher wurde.

Zur Flora Siebenbürgens.

Herr Dr. Schur hat in dem Jahrgang 1860, Nro. 6 der österreichischen botanischen Zeitschrift Berichtigungen und Nachträge zu seinem in dem 1859ger Jahrgang unserer Verhandlungen abgedruckten Reiseberichte mitgetheilt. Wir halten es für nothwendig, diese Berichtungen auch unsern Lesern nicht vorzuenthalten, da sie zur richtigen Würdigung des Reiseberichtes selbst und zur genauen Kenntniss unsrer Flora von wesentlichem Belange sind; und zwar wollen wir dieses, um nicht wieder unschuldiger Weise die Unzufriedenheit des Herrn Verfassers auf uns zu ziehen, nicht nur im Auszuge, sondern (mit sehr geringen Ausnahmen) ihrem ganzen Umfang nach thun. Nur die einleitenden Worte wollen wir, als für die Wissenschaft selbst ohne Bedeutung, umsomehr überschlagen, als wir sonst genöthigt wären, auf die gegen unsre Person gerichteten, nicht gerade liebreichen Expectorationen uns unsrer Haut zu wehren, was nicht gerade unsre Lieblingspassion ist. Sie mögen auf sich beruhen.

Michael Fuss.

Verbesserungen und Zusätze von Dr. Schur.

Zu Seite 59. **Carduus transilvanicus** ***Schur*** existirt gar nicht, sondern es soll heissen **Cnicus transilvanicus** ***Schur*** = **Cnicus ferox** ***Bgt.*** = **Cirsium transilvanicum** ***Schur*** 1847 = **Cirsium furiens** ***Gr. et Sch.*** 1852. (Wir konnten nichts

dafür; im Manuscript steht deutlich **Carduus** und nicht **Cnicus** M. Fuss.)

Zu Seite 60. **Statice scoparia** ***M. B.*** ist mir eine problematische Pflanze. Die vorliegende ist eine grosse üppige Form von **St. Gmelini** ***W.*** = **St. Limonium** ***Bgt.*** non ***L.*** Zwischen **St. Gmelini** ***W.***, **St. Limonium** ***L.***, **St. scoparia** ***M. B.***, **St. serotina** ***Rchb.*** und einigen andern scheint kein besonderer Unterschied obzuwalten.

Zu Seite 60, Nro. 6. **Cytisus hirsutus** ***L.*** Da ich diese Pflanze nur in Früchten auf dem „rothen Rech" bei Mühlbach gefunden habe, so bin ich ausser Stande, eine genaue Beschreibung von ihr zu entwerfen. Sie ist aber von der auf dem Billak und bei Kronstadt wachsenden Pflanze durch die stärkere weisse Behaarung, durch die Strauchartigkeit und durch die kleinern und spitzern Blüthen zu unterscheiden, und ich habe sie **C. leucotrichus** ***mihi*** oder C. hirsutus var. leucotrichus genannt. (Das ist ein sonderbares „oder" M. Fuss). Es wäre der Mühe werth diesen Cytisus in seinen Entwickelungsphasen zu untersuchen.

Zu Seite 61, Nro. 17 und 18. Nach meinen spätern Erfahrungen haben wir in Siebenbürgen folgende **Echinops**-Arten:

1. **E. sphaerocephalus** ***L.*** sp. 1314. = **E. paniculatus** ***Bgt.*** (non ***L.***) = **E. viscosus** ***Wierzb.*** (non ***DC.***)
2. **E. exaltatus** ***Schrad*** = **E. sphaerocephalus** ***Bgt. et Heuffel*** pl. banat. (non ***L.***)
3. **E. commutatus** ***Juratzka*** = **E. mollis** ***Schur*** Sert. n. 1376.

   Diese 3 Arten wachsen meist neben einander auf Hügeln, in Weinbergen, an Waldrändern, Hecken und Gebüschen und sind im August vollkommen entwickelt. Elevat. bis 2000', Substr. Alluvium, Kalk- und Thonmergel; den **E. commutatus** habe ich bei Hammersdorf gesammelt.

4. **E. banaticus** ***Schrad.*** = **E. Rochelianus** ***Griesb.*** = **E. ruthenicus** ***Roch.*** p. ban. rar. = **E. humilis** ***Rchb.*** Auf Hügeln zwischen Gebüsch in Weinbergen z. B. bei Grosspold; auch bei Baassen von Dr. Kayser gesammelt. August.
5. **E. ruthenicus** ***M. B. et Griesb.*** = **E. tenuifolius** ***Schur*** in litt. (non ***Fisch.***) = **E. microcephalus** ***Schur*** Herb. Trans. (an ***Sm?***) = **E. Ritro** ***Ledeb.*** Auf den sandigen sonnigen Abhängen des rothen Rech bei Mühlbach. Anfang Juni.
6. **E. Ritro** ***L.*** sp. 1314. = **E. tenuifolius** ***Fisch. ap. Ledeb.*** Durch die im Umfange eiförmigen, feiner zertheilten, langgestielten untern Blätter, grössern und dunkler blaugefärbten Köpfe auf den ersten Blick vom vorhergehenden zu unterscheiden. Am Fusse des Kecskekö, Mitte Juli. Kalk.

Zu Seite 61, Nro. 25. Das hier angeführte **Melampyrum barbatum** ist nicht diese Pflanze, sondern **M. pseudobarbatum** *Schur* = **M. arvense** var. **chloranthum** *Schur* Sertum p. n. 2125. a. Herr Juratzka hält dieses **M.** ebenfalls für keine gute Art und zugleich für identisch mit **M. hybridum** *Wolfner*. Baumgarten gibt das **M. barbatum** *W. K.* als in Siebenbürgen häufig vorkommend an, was aber nicht der Fall ist, und ich vermuthe daher eine Verwechslung mit diesem hier in Rede stehenden **M. pseudobarbatum** *m.* Ich habe das **M. barbatum** zwischen Saaten einzeln bei Tallmatsch, häufiger bei Kronstadt beobachtet, wo es auch mit rothen Deckblättern vorkömmt.

Zu Seite 62, Nro. 29. **Salvia transilvanica** *Schur* soll nach Hr. M. Fuss **S. Baumgartenii** *Heuff.* sein; allein Heuffel in seiner nach seinem Tode erschienenen Enumeratio gibt eine **Salvia** dieses Namens gar nicht an, (natürlich nicht, denn die Pflanze ist im Banat bis noch nicht gefunden worden M. Fuss), und es kann daher von einer willkührlichen Namensveränderung von meiner Seite nicht die Rede sein. **S. silvestris** und **S. nemorosa** *L.* kommen beide in Siebenbürgen vor. Dass **S. transilvanica** *m.* mit **S. nemorosa** *Bgt.* identisch sei, ist nur eine Vermuthung. (Denn doch nicht so ganz; sondern die Meinung beruht auf dem auf Autopsie Baumgarten'scher Exemplare gegründeten Ausspruch Heuffel's. M. Fuss.)

Zu Seite 63, Nro. 41. Das hier angeführte **Delphinium velutinum** *Bertol.* ist nicht diese Pflanze, sondern eine Form von **D. fissum** *W. K.*, welche ich **D. fissum** var. **pilosum** nenne. Differt: caule, foliis, floribus carpellisque pilosis; racemo elongato, pyramidato, welches zahlreich auf dem Kapellenberg bei Kronstadt vorkömmt. Koch und Ledeb. so wie mehrere andere Autoren ziehen **D. fissum** *W. K.* zu **D. hybridum** *W.* u. *M. B.*, was mir unnatürlich zu sein scheint; umsomehr, da Ledeb. mehrere sehr heterogene Formen unter diesem Namen vereinigt hat; wenigstens gehört unsre siebenbürgische Pflanze nicht hierher.

Zu Seite 64, Nro, 74. Unter den hier angeführten Eichenarten ist noch **Quercus malacophylla** *Schur* n. sp. Skof. bot. Wochenbl. 1857, p. 420, einzuschalten.

Zu Seite 66, Nro. 3. Das hier genannte **Linum austriacum** var. **montanum** ist nicht diese Pflanze, sondern **L. montanum** *Schleich.*, welches Koch für eine Varietät von **L. alpinum** *Jacq.* hält. Das ächte **L. austriacum** ist um Hermannstadt häufig; **L. perenne** *L.* kommt im Branischt bei Hahnebach vor.

Zu Seite 66, Nro. 9. Die vorläufig gewählte Benennung **Silene commutata** *Schur* darf nicht beibehalten bleiben, weil schon eine Art dieses Namens existirt. Daher habe ich für dieselbe den Namen **S. transilvanica** gewählt. Sie gehört zu den schwierigsten Arten unsrer Flora, und steht einerseits der **S.**

nutans *L.*, anderseits der **S. saxatalis** *Sims.*, einer kaukasischen Art sehr nahe. Zum bessern Verständniss möge die Beschreibung hier Platz finden:

Silene transilvanica *Schur.*

Radix lignosa, polycephala, perennis. Caulibus numerosis, oblique erectis, basi curvatis, 6—15 poll., hirtis, superne viscidis, inferne pilis brevissimis reversis notatis. Foliis infimis prolumque novellium difformibus aut spathulatis aut oblongo-spathulatis vel oblongo-linearibus, omnibus longe-acuminatis, in petiolum attenuatis, magis minusve hirtis, subtus (siccato praecipue) papilloso-scabris, margineque ciliatis. Foliis supremis sensim sensimque minoribus, summis minimis linearibus. Ramis imperfectis in axillis foliorum caulinorum instructis. — Inflorescentia subpaniculata, subsecunda, ramis subtrifloris, floribus sub anthesin horizontaliter patentibus, dein erectis. Petalis albo-virentibus, bifidis, coronatis, laciniis linearibus. Corona subulato-bifida, petalis quadruplo breviore. Calycibus subclavatis, decemstriatis, glandulosis, acute-dentatis. Staminibus porrectis. Antheris fuscoviolaceis. Capsula conico-ovata, flava, calycem subaequante, 4 lin. longa, carpophorum sexies supervante. Dentibus calycis brevibus, obtusiusculis, erecto-patulis. Seminibus fusco-atris, rite reniformibus, dorso bicristatis, utrinque rugulosis.

Die vorzüglichsten Varietäten sind: 1. **spathulaefolia**, 2. **oblongifolia**; 3. **acutifolia**; 4. **alpina pauciflora**. — Sie wächst mit ihren Formen aus der Ebne bis auf die Hochgebirge, oder von etwa 1000′—6000′ Elevat. und liebt Felsen und steinigen Boden, z. B. auf Nagelflue bei Tallmatsch; auf dem Szurul, am Rothenthurm, auf dem Arpasch auf Glimmerschiefer; auf dem Kuhhorn; auf dem Butschetsch und Königstein bei Kronstadt auf Kalk. Juni-August. Diese **Silene** ist vorzugsweise in frischem Zustande und auf den Standorten von **S. nutans** *L.* und **S. infracta** *W. K.* durch den Habitus auf den ersten Blick zu unterscheiden. Ferner ist die Behaarung, der Bau der Blüthen, namentlich der Corona, vor allem aber der Samen beachtenswerth und liefert ein zwar subtiles, aber sicheres Unterscheidungsmerkmal zwischen **S. nutans** und **transilvanica**.

Zu Seite 68, Nro. 30. **Inula Vaillantii** *Vill.* wurde nur unvollkommen beobachtet, da die Exemplare nicht entwickelt waren, und muss daher für Siebenbürgen solange in Frage gestellt werden, bis es gelingen wird, vollkommene Exemplare vom dortigen Standorte zu untersuchen.

Zu Seite 68, Nro. 32. Warum soll **Senecio rupestris** *W. K.* richtiger sein, als **S. nebrodensis** *L.*, da die meisten Autoren diesen Namen, als den ältesten, vorziehen. (Weil **S. nebrodensis** *L.* eine zweifelhafte, von den Autoren bald hieher, bald dahin gezogene Art

des südwestlichen Europa (Spanien, Sicilien) ist, unsre Pflanze aber genau der **S. rupestris** *W. K.* und daher mit diesem Namen sicher gekennzeichnet ist. M. Fuss.) Des ungeachtet bin ich der Meinung, dass zwischen **S. rupestris** *W. K.* und **S. nebrodensis** *L.* eine Verschiedenheit obwaltet. Soviel ist gewiss, dass in Siebenbürgen zwei Formen von diesem **Senecio** vorkommen, welche entschieden abweichend auftreten. Die eine Form kommt auf Alpen und Voralpen vor, ist gedrungener, reichlicher behaart, und entschieden perennirend. — Die andre Form kömmt im nördlichen Siebenbürgen auf Aeckern und überhaupt auf bebautem Boden, also nicht auf Felsen vor, ist länger, fast glatt, hat grössere Blüthenköpfchen und scheint durchgängig zweijährig zu sein, weil ich Exemplare, welche eine jährige Vegetationsphase durchzumachen scheinen, nicht bemerkt habe. Dass hier die physikalischen Einflüsse des Mediums thätig sind, bedarf keiner Bestättigung von meiner Seite, aber eine specifische Verschiedenheit zwischen beiden Formen, worauf zwei Arten sich gründen liessen, ist nieht wahrzunehmen.

Zu Seite 68, Nro. 33. Die Benennung **Pedicularis pseudocomosa** *Schur* habe ich beibehalten, nicht nur, weil ich diese schon 1846 gewählt habe, sondern weil ich meine Pflanze kenne, während ich über die **P. campestris** *G. et Sch.* nicht im Klaren bin. (Denn doch! der Verfasser wusste ganz genau, dass es dieselbe Pflanze vom Schiewes bei Hermannstadt ist, welche auch seiner Species zu Grunde liegt. M. Fuss); und endlich, weil die Diagnose jener Herren mit der meinigen nicht vollkommen stimmt, (und anch endlicher, weil es sich um ein „mihi" mehr handelte. M. Fuss.)

P. comosa *L.* kömmt in Siebenbürgen vorzugsweise auf Kalkunterlage vor, und ist von mir an vielen Punkten beobachtet worden; es kann daher die Identität von **P. comosa** *Bgt.* und **P. campestris** *Gr. et Sch.* nicht unbedingt angenommen werden. (Doch wohl, wenn man nach Beschreibung, Standorten und Exemplaren seines Herbars und des gleichzeitigen Sigerus'schen Herbars schliessen darf. M. Fuss.)

Auf dem Kapellen- und Schulerberg bei Kronstadt auf Kalk und bei 3000′—6000′ Elevation kommt eine **Pedicularis** häufig vor, welche mit **P. comosa** und **P. campestris** *Gr. et Sch.* und **P. pseudocomosa** *mihi* sehr nahe verwandt ist, und da ich selbe sonst nirgends im Florengebiet gefunden habe, so habe ich für diese **P.** gewählt die Benennung:

Pedicularis coronensis *Schur.*

Spica densissima, floribus stramineis notata. Bracteis infimis flore longioribus pinnatis, superioribus integerrimis. Calyce glabriusculo vel in angulis piloso, inaequaliter 5 dentato, hyalino angulis 5 herbaceis praedito. Dentibus calycis obtusis

subtriangularibus. Labio trilobo, ciliato. Filamentis binis pilosis. Caule fusco-purpureo, crispulo-piloso, 8—12″ alto. Foliis **P. comosae** et **pseudocomosae** similibus, glabris, lacinulis dentisve (sic ?) apice albo-cartilagineis et spinulosis. Radice fibris longissimis incrassatis instructa.

Zu Seite 69, Nro. 47. Der hier angegebene **Carpinus Betulus** *L.* var. **cordata** foliis basi regulariter cordatis, grosse inaequaliter dentatis; squamis maximis, lobo medio lateralibus minimis sesqui longiore, linguiforme rotundato-obtuso ist werth, näher beobachtet zu werden.

Zu Seite 70, Zeile 6. Die hier angegebene **Herniaria hirsuta** *L.* ist in der That nicht diese Pflanze, sondern die von Hrn. M. Fuss vermuthete **Herniaria incana** *Lam.* und zwar die Form **H. Besseri** *Fisch.* = **H. incana** *M. B.*, welche von vielen Autoren nicht als Arten unterschieden werden. Ich besitze jedoch die ächte **H. hirsuta** *L.* aus der Gegend von Karlsburg „in collibus siccis in monte rubro inter Carolinum (sic ?) et Sabinum“ (sic ?) (Lerchenfeld 1780). Aug. und es scheint diese letztere eine jährige Pflanze zu sein.

Zu Seite 70, Nro. 4. Die hier aufgezählte **Isatis** ist nicht die wahre **I. tinctoria** *L.*, sondern **I. praecox** *Kit.* und zwar die Form leiocarpa.

Zu Seite 71, Nro. 12. Diese als **Viola sciaphila** *Koch* erwähnte Pflanze ist von diesem Standorte, wo ich solche nur in Früchten fand, in den übrigen Entwickelungsstadien zu beobachten. Später habe ich bei Kronstadt eine ähnliche **Viola** entdeckt, und als eine schöne neue Art erkannt, während **V. sciaphila** *Koch* ganz andere Standorte liebt, und auch einer andern Abtheilung angehört.

Zur bessern Einsicht lasse ich hier die Beschreibung dieser neuen **Viola** folgen:

Viola (Nomimium) transilvanica *Schur.*

Acaulis; glaberrima; 4—8 poll. alta, magis minusve caespitosa. Foliis cordatis vel triangulari-cordatis, grosse mucronato crenatis, longissime petiolatis. Petiolis teretibus. Stipulis lineari-lanceolatis, acutis, integerrimis, ad medium connatis, et petiolo adnatis. Floribus perfectis vel imperfectis, imperfectis apetalis, interdum fructiferis breviisque (sic ?) pedunculatis. Pedunculis tenuis (sic ?), 2—4 poll. longis, petiolo (sic ?) subaequantibus, medio bracteis 2 oppositis linearibus basi glandulosis instructis. Floribus speciosis (magnitudine V. mirabilis). Petalis roseis, purpureo-maculatis; superioribus aequalibus reversis, crenulatisque, ambitu subrotundo-ovatis unguiculatis; lateralibus retortis, basi glanduloso-barbatis; petalum infimum recto truncatum et crenulatum. Calcare compresso, ob-

tuso, sursum curvato vel subhorizontaliter patente, petalo suo duplo breviore. Sepalis oblongo-lanceolatis obtusiusculis. Appendicibus rotundatis, brevissimis. Ovarium globoso-ovatum, glabrum. Stigmate truncato, subtubaeformi apiculo prominulo notato. Capsula maxima magnitudine pisi, globosa, glabra purpureo-punctata, calycem persistentem triplo supervanta. Semina ovata, nitida, purpurea, raphe pallida notata, duodecim in quovis loculo capsulae. Tota planta odorem pergratum exhalans et non modo flores, sed etiam folia recentia. — Kalkpflanze in Felsenritzen an schattigen Stellen in feuchter Athmosphäre. Bei Kronstadt am kleinen Hangestein und auf dem Salamonsfelsen am Bache auf dem Wege zur „Poiana". 16. Mai 1854. — 2000'. Syn. **V. sciaphila** *Joo* in litt. (an **V. Jooi** *Janka*). Diese **V. transilvanica** ist mit **V. uliginosa** *Schrad.* etwas verwandt, aber von dieser leicht zu unterscheiden: 1. durch den Standort; 2. durch die ungeflügelten Blattstiele; 3. durch die schmalen Stipellen; 4. durch den stumpfen etwas gekrümmten Sporn; 5. durch die seitlichen drüsig behaarten Blumenblätter; 6. durch die glatte, reichsamige, grosse Kapsel; 7. durch die Form und Kerbung der Blätter; 8. durch die wohlriechenden rosenfarbigen purpurpunctirten Blumenblätter. — Eine der distinctivsten Veilchenarten.

Zu Seite 71, Nro. 14. In Siebenbürgen haben wir: **1. Iris hungarica** *W. K.*; **2. I. Fieberi** *Seidel*; **3. I. bohemica** *Schm.*; welche sich sehr nahe stehen, und mit **I. germanica** *L.* leicht verwechselt werden können, und in Siebenbürgen auch verwechselt worden sind von Baumgarten und Andern. **I. germanica** habe ich dort nur in Dorfgärten und in Weinbergen (so wie **I. pallida**) verwildert gefunden. In den Stadtgärten wird häufig eine andre Art als **I. germanica** kultivirt.

Zu Seite 73, Nro. 43. Diese hier angegebene **Sabulina** ist nicht **setacea**, sondern **S. banatica** *Rchb.* = **Arenaria banatica** *Heuff.* und **Alsine setacea** β. **banatica** *Heuff.* Die ächte **S. setacea** ist in Siebenbürgen auf Kalkalpen zu Hause.

Zu Seite 73, Nro. 44. Steht der **Sabulina verna** näher als der **S. setacea** oder **banatica** = **Sabulina tenella** *Schur.*

Zu Seite 75, Nro. 70. **Inula auriculata** *Schur.* Nach der Meinung der Herren Gr. et Sch. würde diese Pflanze **I. squarrosa** *L.* = **I. cordata** *Bois*, wie ich dieses aus den von diesen Herren angegebenen Standorten, nämlich Hermannstädter Becken und bei Grossscheuern, wo ich meine **I. cordata** (also wie heisst denn nun die Pflanze **I. cordata** oder **auriculata**? M. Fuss) ebenfalls beobachtet habe, entnehmen kann. Mit der Banater Pflanze dieses Namens stimmt unsere Pflanze nach Heuffel vollkommen; nicht so mit der Koch'schen Beschreibung und mit Ledebour und mehreren anderen Autoren, wo eine Konfundirung mit **I. Bubonium** *Jacq.* unverkennbar ist. Durch meine Benen-

nung **I. cordata** ist die siebenbürgische Pflanze gehörig bezeichnet, und wenn es sich nun herausstellte, dass **I. squarrosa** *L.* und **I. auriculata** *Schur* identisch wären, so gibt dieses ein Mittel, über die Unsicherheit der Synonyme von **I. squarrosa** hinwegzukommen. (Man muss gestehen, an übergrosser Deutlichkeit leidet diese Erörterung nicht. Zuerst heisst die Pflanze **I. auriculata** *Schur*, dann erscheint plötzlich, neben **I. cordata** *Bois.*, eine **I. cordata** *mihi* herbeigeeskamotirt, und zuletzt steht wieder **I. auriculata**, das verstehe, wer kann. M. Fuss.)

Var. 1. monocephala angustifolia — 2. subcorymbosa latifolia. Beide Formen oft neben einander z. B. bei Muggendorf (? ! ! vielleicht Neppendorf. M. Fuss), Grossau in den Weinbergen.

Zu Seite 75, Nro. 74. Dieses hier genannte **Pyrethrum** oder **Chrysanthemum** ist auf jeden Fall eine siebenbürgische Art und wurde später von mir auf allen Kalkgebirgen gefunden. Ich habe dasselbe **Pyrethrum subcorymbosum** genannt und werde dessen Beschreibung bei einer spätern Nummer geben.

Zu Seite 76, Nro. 88. Von **Scrofularia laciniata** kommen in Siebenbürgen folgende 3 Formen vor:

1) alpina: obscure viridis, nitida, folia subindivisa, grosse, sinuato- crenata. Planta humilis multicaulis, 6—9 poll. alta.

2) montana: glabra, folia subindivisa, grosse sinuata vel laciniata. Planta debilis, 12—18 poll.

3) umbrosa: velutina, folia laciniata vel magis minusve indivisa caulisque velutina. Planta laete viridis, 12—18 poll.

Diese beiden letzten Formen kommen in der Hassadék und bei Thorotzko vor.

Zu Seite 76, Nro. 97. Spätere Beobachtungen haben mir gezeigt, dass dieses **Onosma** nicht ausschliessend perennirend, sondern auch zweijährig sein kann, wie wir uns auf dem Onosmahügel bei Hammersdorf, wo Hunderte von Exemplaren stehen, überzeugen können; nämlich, dass aus einer Wurzel nur ein einzelner Stengel, aus einer andern bis 30 Stengel, und aus einer dritten nur Blattbüschel, welche erst im nächsten Jahre zur Blüthe gelangen, sind.

In meinem „Sertum Fl. Trans." habe ich dieses **Onosma** als **O. arenarium** *W. K.* aufgeführt, indem ich den Angaben der Herren Gr. et Sch. folgte, da auf dem angegebenen Standorte „Hermannstadt" auch das ächte **O. arenarium** vorkömmt. Allein spätere Beobachtungen lehrten mich, dass mein siebenbürgisches **O.** gar nicht in die Abtheilung von **O. arenarium** gehört, sondern wegen den behaarten sternförmigen Drüsen (tubercula pilosa) dem **O. stellulatum** *W. K.* näher steht. In der Folge, als ich dasselbe als eine neue Art erkannte, habe ich den Namen **O. pseudoarenarium** dafür gewählt. Auch als **O. transilvanicum** *Schur*

habe ich die in Rede stehende Pflanze vertheilt, vorauf ich hier besonders aufmerksam mache.

Noch muss ich noch eines **O.** erwähnen, welches bei Klausenburg vorkömmt, und von den bis jetzt besprochenen verschieden ist. Nach den von Herrn Wolff erhaltenen getrockneten, unvollständigen Exemplaren halte ich dasselbe dem **O. rigidum** ***Ledeb.*** sehr nahe verwandt, und es unterscheidet sich von dem ihm ebenfalls nahe stehenden **O. stellulatum** ***W. K.*** durch zahlreichere dünnästige Stengel, kleinere Korollen, verhältnissmässig grössere Kelche und durch die längeren zur Korolle fast herausragenden **Stamina**. Auch sind alle Theile dieser Pflanze sehr dicht mit sternförmigen Tuberkeln besetzt, welchen Character ich benutzte, um selbiges **O. pustulatum** zu nennen, und unter diesen Namen an Freunde zu vertheilen.

Zu Seite 76, Nro. 96. Das hier genannte **O. stellulatum** ***W. K.*** ist eine laxere, mehrstengelige, mehrästige Form, welche ich für **O. tauricum** ***M. B.*** hatte. Auch zeichnet es sich durch längere und weichere Haare, so wie durch kleinere Blumen aus. Auch mache ich auf ein **O.** aufmerksam, welches nach Lerchenfeld aus Siebenbürgen stammt, und von diesem tüchtigen Botaniker dort 1780—1785 gesammelt sein muss. (Ich weiss nicht, woher dem Herrn Verfasser diese Wissenschaft kömmt. M. Fuss.) Es ist den **O. stellulatum** ähnlich, aber durch einfachere Haltung, grössere Rauhigkeit, und grauere Färbung der ganzen Pflanze ausgezeichnet. Auch hat selbiges die am vollkommensten ausgebildeten sternförmigen Drüsen. Im Lerchenfeld'schen Nachlasse findet es sich als **O. simplicissimum** ***L.***, wofür es aber nicht genommen werden kann, da dieses in die Abtheilung mit glatten Drüsen gehört, wogegen das in Rede stehende dem **O. stellulatum** am nächsten steht, weshalb ich dasselbe **O. stellulatum incanum** genannt habe. Auf dem Oecsém Teteje habe ich ebenfalls Rudimente eines **O.** gefunden, welche hieher gehören dürften.

Zu Seite 77, Nr. 109. Dieses hier als **Bromus erectus** ***Huds.*** angeführte Gras ist nicht die Pflanze dieses Namens, sondern eine neue siebenbürgische Grasart, nämlich:

Bromus transilvanicus *Schur.*

Perennis. Rhizomate subrepente culmos florentes fasciculosque foliorum proferente. Culmo 2—3 ped., rigido, erecto, glabro. Foliis culmeis planis linearibus crassinerviis glabris, 6—9 poll. longis, 1—1½ lin. latis; foliis prolum novellium multo angustioribus complicatis, margine scabris, 3—6 poll. longis, ½—¾ lin. latis. Vaginis glabris, marcescentibus denique in fila subtilia flexuosa solutis. Ligula brevissima ciliata. Panicula 3—6 poll. longa, laxiuscula, ramis longissimis apice 1—3

spiculigeris patentibus demum erecto-contractis; ramulis scabris. Spiculis brevissime pedicellatis subgeminis; elongato-oblongis 5—7floris, 9—12 lin. longis. Valvis valde inaequalibus, valva superiore trinervia dorso scabra, margine late hyalina, submucronata, spicula sua dimidio breviore. Palea exteriore oblonga albo-marginata, quinquenervia, nervis tribus primariis prominentibus. Arista scabra apice vel parum sub apice exeunte, palea sua dimidio breviore. Palea interiore margine glabra, siccata evidenter trinervie, nervis lateralibus scabris. Valvis paleisque subfuscis glabris. Ovarium liberum glabrum lineari-oblongum. — An Kalkfelsen in der Hassadék. Anfang Juli.

Zu Seite 78, Nro. 21. Nach der Ansicht der Herren Gr. et Sch. und nach den Standorten zu schliessen, welche hier angegeben sind und wo auch ich diese Pflanze sammelte, wäre diese **Artemisia nutans** ***W.*** Ich will dieses nicht in Abrede stellen, obschon damit nichts gewonnen ist, denn sie gehört darum nicht minder zu der chaotischen **Artemisia maritima** ***L.***, von welcher mir etwa 100 Synonyma bekannt sind, und ich möchte den Botaniker kennen lernen, welcher aus diesem Labyrinthe sich herausfindet. Ob Linné seine Pflanze unter diesem Wuste von Synonymen erkennen würde, zweifle ich sehr. Man hat in diesem Falle nur zwei Wege. Entweder man hebt die Sp. **A. maritima** ***L.*** auf, und macht aus ihr Arten soviel als möglich, was nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft sich rechtfertigen liesse, oder man wirft den Ballast von Synonymen über Bord und sucht die Linné'sche Art auf die besten Formen zu reduciren. In beiden Fällen kann man auf Sympathie rechnen, am wenigsten aber wohl auf Seite derer, wo eine subtile Unterscheidung vermieden wird. In der Flora von Siebenbürgen lassen sich folgende Formen unterscheiden:

1. **Artemisia valesiaca** ***All.*** = **A. gallica** ***W.*** Tenue albotomentosa; capitulis minimis, subtrifloris erecto-sessilibus in ramis erectis, solitariis vel 1—3 confertis.
2. **A. nutans** ***W.*** Glabriuscula vel tenue scabra vel albo-tomentosa subincanaque; capitulis longissime pedicellatis pendulis in ramis recurvatis, 3—5floris. **A. salina** ***W. et Bgt.***
3. **A. maritima** ***L.*** (genuina). Basi subfruticosa; caule adscendente ramosissimo; inflorescentia subpaniculata; foliis incano-tomentosis, subcarnosis, laciniis majoribus linearibus obtusis; capitulis majoribus ellipticis, suberectis vel nutantibus, flores 5 perfectos continentibus; peranthodii phyllis scariosa (? is) carina dorsoque tomentosa (? is).
4. **A. pendula** ***Schur.*** Erecta; ramis erecto-virgatis; incanotomentosa, inferne glabra. Capitulis minimis, $^3/_4$ lin. longis, oblongis, lucidis, fuscis, subtrifloris, longissime pedicellatis, solitariis pendulis in ramis tenuissimis recur-

vatis. Peranthodii phyllis glabris, ellipticis, obtusis. Pedicelli bracteis 3—5 suffulti pilosi capitulis 3—4 plo longiores. — Planta basi interdum nuda, 2—3 pedes alta.

5. **A. monogyna** ***W. K.*** Elata, virgata, ramosissima, albo-incano-tomentosa. Panicula composita. Capitulis subovatis, $^2/_3$ lin. longis, brevius pedicellatis, erectis, flosculo unico centrali femineo, flosculis 2—3 hermaphroditis plerumque imperfectis periphericis instructis. Ramis ramulisque erectis. Pedicellis brevioribus capitulo (? !) subaequantibus tomentosis, basi tantum bracteatis. Peranthodii phyllis glabris, fusco-flavis lucidis scariosis. Planta 2—3 ped. radice polycephala caules 10—20 proferente. Syn. **A. Santonicum** ***Pall.*** non ***L.***, **A. salina** ***Bess.*** non ***W.***

Alle diese vermeintlichen Arten haben einzeln keinen bestimmten Standort, sondern kommen auf den Salzlokalitäten neben einander vor. (Wenigstens in Salzburg ist diess nicht der Fall. M. Fuss.) **A. monogyna** findet man auch an Wegen auf nicht salzigem Boden in Gesellschaft von **A. campestris.** Die Form 3 habe ich bei Maros-Ujvár beobachtet. (Also doch ein bestimmter Standort? M. Fuss.)

Es geht uns aus dem Gesagten hervor, dass **A. pendula** ***mihi*** mit **A. salina** ***Bgt.*** und **A. nutans** ***W.*** nicht identisch ist, sondern, wenn nicht eine selbstständige Art, so doch wenigstens eine berücksichtigungwerthe Form von **A. maritima** ***L.*** bildet. Bemerken muss ich noch, dass diese **A. pendula** ***mihi*** der **A. monogyna** ***W. K.*** am nächsten steht und als laxere Form von dieser gelten könnte. (Niemand wird nach der gegebenen Charakteristik diess dem Verfasser zugeben; zumal da **A. monogyna** gewiss von den übrigen schon durch das „flosculo unico centrali femineo" specifisch verschieden ist. M. Fuss.)

Zu Seite 79, Nro. 39. **Plantago Schwarzenbergiana** ***Schur.*** Da es Leute gibt, welche sich besonders bemühen, die Identität meiner neuen Arten mit schon beschriebenen nachzuweisen, und dabei von der einseitigen Ansicht ausgehen, dass in Siebenbürgen vorzugsweise Repräsentanten der russischen Flora auftreten, so hat man auch diese **P. Schwarzenbergiana** als **P. sibirica** ***Poir.*** erkennen wollen. Ich mache aber nur auf den Unterschied im Bau der Frucht zwischen beiden Arten aufmerksam, um dieses zu widerlegen. Denn **P. sibirica** hat eine 8saamige und **P. Schwarzenbergiana** eine 4saamige an der Basis fast 4fächerige Kapsel; so dass jede von beiden einer andern Abtheilung angehört.

Zu Seite 79, Nro. 40. **Plantago asiatica** ***L.*** = **P. Tabernaemontani** ***Bgt.*** Meine Ansicht über diese Pflanze habe ich dahin berichtigt, dass ich dieselbe für identisch mit **P. asiatica**

L. halte. Zu bemerken ist aber, dass in Siebenbürgen bei Thorda zwei Formen vorkommen, von denen die eine **P. Tabernaemontani** *Bgt.* „foliis elliptico-ovalibus, integerrimis, carnosis, 5 nerviis, scapo spithameo" repräsentirt; die andre Form „foliis ovato-ellipticis, crassiusculis, longe petiolatis, denticulatis, 7 nerviis, basi lanatis; spica longissima, usque ad 12 poll. longa" zu **P. asiatica** zu zählen ist. Wenn man jede dieser Formen vereinzelt, ohne die Uebergänge findet, welche in manchen Gegenden leicht fehlen können, so halte ich es für keinen besondern Fehler, zwei Arten daraus zu machen.

Es scheint mir am geeigneten Orte, noch einiger von mir in Siebenbürgen entdeckter **Plantago**-Arten in Kürze zu erwähnen:

Plantago maxima *Ait.* In grosser Anzahl auf nasser Wiese bei Kleinscheuern 1848, wo selbe schon 1780 von Lerchenfeld gefunden worden ist, (also denn doch nicht so ganz eigentlich vom Verfasser entdeckt. M. Fuss.)

Plantago transilvanica *Schur.* Vom Königstein 6000', 1854 entdeckt; eine der **P. media** verwandte, hübsche Art, deren Beschreibung weiter folgen wird.

P. oblongifolia *Schur* auf Salzboden bei Thorda 1853, ebenfalls der **P. media** nahestehend, aber durch die langgestielten länglich-spatelförmigen fleischigen Blätter leicht zu unterscheiden. Diagnose: Acaulis scapo tereti, 1—2 ped.; spica cylindrica, alba; foliis oblongo-spathulatis, in petiolum longum sensim attenuatis, integerrimis, hirto-scabris, carnosis vel subcarnosis, 5 nerviis.

P. lanceoalata var. **pilosa.**

P. lanceolata var. **hungarica** *W. K.* Beide bei Thorda.

P. elata *Schur* Sert. eine 1—5 Schuh hohe Pflanze auf fetten Wiesen, welche der **P. altissima** etwas nahe steht. Klausenburg und Hermannstadt.

P. arctica *Schur* eine der **P. major** und **uliginosa** verwandte Art auf Moorboden der Hochalpen; auf dem Butian der Kerzeschoraer Gebirge. 6000' Kalk (und Glimmerschiefer. Fuss).

P. plicata *Schott, Nyman* et *Kotschy* eine mir zwar unbekannte Art, welche ich aber anzuführen für nöthig erachte. Sie hat einige Berührungspunkte mit meiner **P. transilvanica,** und es wäre leicht möglich, dass eine Identität zwischen beiden obwaltet. (Wird schon der Fall sein. M. Fuss).

Zu Seite 81, Nro. 50. Wegen der Anwesenheit der **Glyceria maritima** *Wahlg.* = **Atropis maritima** *Rupr.* im Florengebiete Siebenbürgens ist die Frage nicht so geschwind entschieden, als Hr. M. Fuss meint. Keine der zahlreichen siebenbürgischen Salzlokalitäten ist genau untersucht und da hier so viele Meerstrandspflanzen vorkommen, so dürfte das Vorkommen von **A. maritima** nicht zu den Unmöglichkeiten gehören. Von Maros-Ujvár habe ich eine **Glyceria,** welche der **maritima** wenig-

stens sehr nahe steht; ebenso von Szamosfalva. Unter den Baumgarten'schen siebenbürgischen Pflanzen erinnere ich mich ein Rudiment einer **Glyceria** als **maritima** bezeichnet gesehen zu haben, welches wenigstens keiner **distans** angehört. Es geht also auch hieraus hervor, dass das Auffinden von **G. maritima** in Siebenbürgen anzustreben nicht unmöglich ist. (Und die Frage ist denn doch entschieden, so lange nämlich in die Flora eines Gebietes nur diejenigen Pflanzen gehören, welche innerhalb dieses Gebietes wirklich aufgefunden worden sind, und nicht auch diejenigen, deren „Auffinden anzustreben nicht unmöglich ist"!! M. Fuss.)

Auf den Salzlokalitäten in Siebenbürgen, z. B. bei Salzburg, Thorda u. s. w. kommt dagegen eine hieher gehörige Pflanze vor, welche ich für **G. festucaeformis** ***Heynb.*** zu halten geneigt bin, obschon selbe in einigen Punkten etwas abweicht, und ich knüpfe die Vermuthung hier an, dass Baumgarten vielleicht diese Pflanze für seine **Poa maritima** ***Huds.*** angesehen hat, weil an derselben auf feuchtem sandigem Boden auch ein kurzes **rhizoma repens** sich bildet, wie dieses unter günstigen Umständen fast bei allen Gräsern der Fall sein kann. Baumgarten hat zwar mitunter geirrt, mit der damaligen Zeit in Uebereinstimmung, aber gegen den Verdacht des blossen Abschreibens von Diagnosen, ohne Autopsie, wie Herr Fuss meint, muss ich ihn in Schutz nehmen. (O über den leidigen Inschutznehmer! der Hr. Verfasser hatte gerade Noth, die Manen des seligen Baumgarten, und das gerade gegen mich, in Schutz zu nehmen! Nichtsdestoweniger wird die Sache sich denn doch so verhalten, wie ich gesagt habe. Es lässt sich durch hundert, nicht durch ein Beispiel, nachweisen, dass der selige Baumgarten allerdings von vielen Pflanzen selbstständige Beschreibungen geliefert hat; bei vielen aber auch die Diagnose Linnés und andere Autoren wörtlich benutzt hat. Es ist diess kein Vorwurf, den ich Baumgarten machen will; wie viele Botaniker der neuern Zeit haben diess z. B. mit Koch's Diagnosen gethan. Warum druckte man auch Bücher, wenn die Nachkommen die Leistungen ihrer Vorfahren nicht benützen dürften? M. Fuss.)

Zu Seite 83, Nro. 1. Neben dem hier angeführten **Thalictrum nigricans** ***Jacq.*** ist noch die für Siebenbürgen neue Art des **Th. strictum** ***Ledeb.*** = **Th. exaltatum** ***Gaud.***, welches auf dem Billak und auf den Heuwiesen bei Klausenburg vorkommt und eine Form von **Th. simplex** ***L.*** mit faseriger Wurzel zu sein scheint.

Th. simplex ***L.*** kommt ebenfalls bei Klausendurg, häufiger aber auf der sogenannten Postwiese bei Kronstadt vor.

Zu Seite 83, Nro. 2. Diese hier angezeigte Pflanze ist nicht **Th. flavum** ***L.*** var., sondern eine zu **Th. simplex** gehörige aus-

gezeichnete, durch den feuchten Standort erzeugte Form mit sehr grossen Blüthen, 4—6′ hohem gedrehtem Stengel, langen mit Schuppen besetzten (Wurzelsprossen?) sobolis, und zurückgebogenen verlängerten untern Blüthenästen. In meiner Sammlung befindet sie sich als : **Th. soboliferum** *Schur*, während ich solche hier als eine Form von **Th. simplex** betrachte.

Th. simplex var. soboliferum.

Rhizomate sobolifero. Caule sulcato, torto, delicto (?!) decumbente vel scandente, 3—6 ped., demissime (sic? vielleicht densissime) foliato. Foliis pinnatis vel subbipinnatis, opacis glabris siccato nigriscentibus, subtus nervis obscurioribus notatis, margine integerrimo incrassato, praeditis. Foliolis petiolatis maximis 2 poll. longis, ambitu ovato-cuneatis, antice 3—5 lobatis, foliolis summorum et floralium multo minoribus angustioribusque, iis Th. simplicis subsimilibus. Panicula ampla, 6—8 poll. ramulis apice umbellatis 3—5 flores gerentibus. Fructibus nigris, ovatis sulcatis. Planta omnibus in partibus maxima. — Am Anfang der Heuwiesen gegen Klausenburg am Rande eines kleinen Gewässers an quelligen Stellen. Juli.

Zu Seite 84, Nro. 7. Obschon die Benennung **Ranunculus pseudobulbosus** *mihi* dem Charakter dieser Pflanze entspricht, und als einen von mir in der Flora von Siebenbürgen unterschiedenen **Ranunculus** bezeichnet, so bin ich dennoch sehr geneigt, diesen Namen einzuziehen, wenn ich die feste Ueberzeugung gewinnen könnte, dass derselbe mit dem **R. sardous** *Crtz.* stirp. p. 111. identisch ist, dass mein Ranunkel unter den zahlreichen Formen, welche zum Typus von **R. Philonotis** *Ehrh.* gehören, unterzubringen sei, will ich nicht bezweifeln, dass er aber **R. sardous** *Crtz.* ist, wofür ich ihn in meinem Sertum p. 3. genommen habe, möchte ich jetzt bezweifeln. Hr. Neilreich hat zwar in seiner ausgezeichneten Flora von Wien p. 465 sehr gründlich nachzuweisen gesucht, dass zwischen **R. sardous** *Crtz.*, **R. Philonotis** *Ehrh.*, **R. hirsutus** *Curt.* keine spezielle Verschiedenheit obwaltet, allein auch diese Ansicht beruhet, wie es wohl nicht anders möglich ist, auf blossen Vermuthungen, da die Argumente zu vollständigem Beweise fehlen. — Soviel ist indessen sicher, dass auch in der Gegend von Wien ein stark behaarter Ranunculus „carpellis ante marginem serie tuberculorum notatis" vorkömmt, welcher daher dem **R. Philonotis** *Ehrh.* entspricht, und die Meinung H. Neilreich's, dass bei Wien nur der plattfrüchtige vermeintliche **R. sardous** *Crtz.* vorkomme, thatsächlich widerlegt. — Die Sache ist übrigens schwer zu entscheiden, und ich meine, dass es das Beste sei, der gegenwärtigen Ansicht zu huldigen. Die meisten Autoren aller Floren stimmen darin

überein, dass nämlich R. philonotis *Ehrh.*, R. sardous *Crtz.*, R. hirsutus *Curt.*, R. pallidior *Vill.*, S. agrarius *All.* identisch sind, und zur Abtheilung Echinella *DeC.* gehören, mithin von einem R. sardous im Sinne des Hrn. Neilreich nicht die Rede ist. Einen Uebergang zu dieser Abtheilung bilden die Formen, deren Früchte nur zum Theil mit Warzen besetzt sind, und es gehören hieher: R. verrucosus *Prsl.*, R. intermedius *Poir.*, R. pumilus *Thuil.*, R. verrucosus *Strnb.* — Im Bau der Früchte ganz verschieden ist R. pseudobulosus *Schur*, indem derselbe vollkommen glatte Früchte und den Habitus von R. bulbosus hat, und ich glaube, dass der R. sardous *Neilreich* mit meiner in Rede stehenden Pflanze sehr nahe verwandt ist; dass aber auch in diesem Falle meine Benennung „R. pseudobulbosus" aufrecht zu halten wäre, weil unter „R. sardous" sehr heterogene Formen gedacht werden können.

Nachträglich ist noch anzuführen, dass auf dieser Rundreise gefunden wurde: R. verrucosus *Strnb.* auf Sandboden bei Reussmarkt.

Zu Seite 84, Nro. 10. Ueber den hier genannten R. flabellifolius *Heuff.* haben spätere Beobachtungen meine Ansicht geändert, indem ich gegenwärtig die siebenbürgische Pflanze von der banater verschieden und für eine eigne Art halte. Der Meinung, dass er eine Hybridität sei, widerspricht die Thatsache, dass die siebenbürgische Pflanze vollkommen reife Saamen trägt, was bei Hybriditäten nur sehr selten der Fall sein dürfte. Der Heuffel'sche R. flabellifolius ist mir mit reifen Früchten nicht bekannt, obschon Heuffel diese beschreibt „carpellis ventricosis anguste marginatis puberulis, rostro rectiusculo apice uncinato". — Reichenbach scheint die Frücte nicht gekannt zu haben, und hält diesen Ranunkel für eine Hybridität von R. montanus und auricomus, obschon beide Arten dort (im Banat) nicht gemeinschaftlich vorkommen. Die von Heuffel mir mitgetheilten Blüthenexemplare aus dem Banat entsprechen deutlich dem Typus von R. auricomus und zwar der Form, welche ich in meinem Sertum als var. g. alliariaefolia genannt habe. Anders verhält es sich mit der siebenbürgischen Pflanze. Diese hat einen Totalhabitus, welcher an R. Villarsii und binatus erinnert, welche hier auch in Gesellschaft vorkommen, und müsste, wenn er eine Hybridität wäre, von diesen beiden Arten abstammen. Ich betrachte diese siebenbürgische Pflanze als eine neue Art, und nenne selbe ihres zweiseitigen Auftretens wegen

Ranunculus ambiguus.

Radice rhizomate fibrosa (sic?). Caule 8—12 poll. alto, basi fibris cincto (nec vaginis membranaceis aphyllis obvallato),

apice dichotoma-ramoso. Foliis sic dictis radicalibus reniformi-cordatis, 1½ poll. latis, integris vel tenue trilobatis, inaequaliter crenatis, longissime petiolatis, margine ciliolato excepto glabris. Foliis caulinis variaeformibus, nunc cuneato-obovatis antice inciso-lobatis, nunc 3—5partitis, ambitu sub triangularibus, basi cuneatis, lobis apice 2—3fidis. Pedunculis longis, solitariis bracteatis, teretibus pubescentibusque. Floribus iis R. binati similibus, aureis. Capitulis fructiferis globosis ditissimis. Receptaculo piloso. Carpellis lenticulari-compressiusculis, circumcarinatis, puberulis, carina longius pilosa, pilis patentibus. Stigmate tereti tenui a basi uncinato. — Auf Kalkboden bei Klausenburg von Herrn Wolff mir freundlichst mitgetheilt.

Zu Seite 85, Nro. 13. Unter **R. Steveni** *Andrz.* sind sehr verschiedene Ranunkelformen im Umlauf, theils magere Formen von **R. acris** *L.*, theils von **R. aureus**, von dem der erstere auch als **R. parvulus** *Clair.* in den Herbarien vorhanden ist. Der echte **R. Steveni** *Andrz.* kommt im Banat, Siebenbürgen und Galizien vor, und ist nicht, wie Koch meint, ein Erzeugniss der trocknen Standorte von **R. acris**, sondern eine grosse kräftige Pflanze der Ebnen, und zwar der fetten, etwas feuchten Wiesen. Reichenbach und Heuffel haben ihn richtig beschrieben. Er findet sich auch auf den Triften der Hochalpen oft in Gesellschaft von **R. acris** *L.* ist aber stets als selbstständige Art zu erkennen. Da nun so verschiedene Ranunculus unter dem in Rede stehenden vorkommen, so habe ich die siebenbürgische Pflanze für eine verschiedene und neue Art erkannt, (kein Mensch wird dem Verfasser die logische Berechtigung zu diesem „so" zugeben. M. Fuss), und unter dem Namen **R. strigulosus** *Schur* versendet, worauf ich hiermit aufmerksam mache.

Zu Seite 85, Nro. 19. Hinter **Adonis vernatis** ist noch einzuschalten **A. wolgensis** *Stev.* nebst einer haarigen Form, welche **A. villosa** *Ledeb.* repräsentiren soll. Beide Formen kommen bei Klausenburg auf der „Heuwiese" vor, und sind von Hrn. Wolff gesammelt worden.

Zu Seite 85, Nro. 20. Von **Pulsatilla patens** *Mill.* kommt bei Klausenburg eine merkwürdige Form vor, welche ich **Pulsatilla patens obtusiloba** nenne und auf folgende Weise unterscheide: Foliis floribusque coaetaneis; foliis minus profunde latiusque inciso-lobatis; lobulis rotundato-obtusis mucronatisque, lateralibus bifidis, lobo terminali 3 fido, omnibus glabrescentibus.— Von Hrn. Wolff mir freundlich mitgetheilt von demselben Standorte, wo **P. patens genuina** vorkömmt, welche letztere von demselben ebenfalls hier entdeckt wurde.

Zu Seite 86, Nro. 35. Diese hier angeführte **Viola** ist, nach Hrn. Dr. Andrae **V. suavis** *M. B.*, welche auf der „Heu-

wiese“ bei Klausenburg wild wächst und auch in Gärten kultivirt wird.

Zu Seite 86, Nro. 36. Die hier genannte **Viola** ist nicht diese Pflanze, sondern eine ihr nahe stehende Form von **V. tricolor** mit grossen einfärbigen gelben Blumen, welche ich **V. tricolor** var. **chrysantha** nenne. **V. sudetica** *W.* ist eine Form von **V. lutea** *Sm.*

(Fortsetzung folgt.)

Vorarbeiten zu einer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens

von E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

Anmerkung zur Gruppe der *Paludinacea.*

Wie bereits früher erwähnt wurde, sind die nun folgenden, zur Gruppe *Paludinacea* gehörigen Gattungen **Hydrobia** *Hartm.*, **Subulina** *A. Schmidt*, **Melania** *Lam.* und **Melanopsis** *Fér.*, obwohl sie in benachbarten Ländern durch mehr oder weniger Arten vertreten sind, bis nun bei uns noch nicht aufgefunden worden. Wir haben aber noch immer die Hoffnung, dass wenigstens von der ersten und vierten Gattung ein Repräsentant in Siebenbürgen sich aufhalten könne.

Die **Hydrobien** sind kleine, 1 bis 1½‴hohe und ½‴dicke, meist grünliche Schneckchen, welche in klaren Quellen und deren Ausflüssen an Moos, Algen und Steinen leben.

Die **Melanopsis**-Arten kommen in grossen Flüssen (Theis, Donau) oder Ausflüssen warmer Quellen (Vöslau, Tapolcza bei Miskolcz, Bischofsbad bei Grosswardein) vor, sind 4—8‴ hoch, 2—3‴ dick, meist schwärzlich, theils glatt, theils grob gerippt und stets durch eine sehr verdickte Schwiele auf der Mündungswand ausgezeichnet.

Sechste Familie.

Scutibranchia seu Rhipidoglossata,

Schildkiemer oder Fächerzungenschnecken.

Sie athmen durch kammförmige nicht selten doppelte Kiemen, sind Zwitter und haben eine sehr eigenthümliche Zunge mit langem, schmalem, kräftigem Bande, vielzähnigem Mitteltheile und zahlreichen Hackenreihen auf den Seitentheilen. Gehäuse wenig gewunden oder napfförmig, mit einem Deckel verschliessbar.

Unterabtheilung:

Neritacea.

Die Augen des Thieres sind gestielt; Gehäuse ungenabelt, kugelig oder mehr und weniger kegelförmig; Mündung halbkreisförmig, mit abgeplatteter Spindel; Deckel kalkig mit einem Schliesszahn.

Die einzige bei uns lebende Gattung ist die:

Neritina *Lam.* Kahnschnecke.

Gehäuse halbkugelig, unten flach, ungenabelt, mit wenigen rasch zunehmenden Windungen; Mündung halbkreisförmig; die Spindel abgeplattet, der Rand derselben schneidend (bei uns stets ungezähnt); Deckel kalkig, kahnförmig, mit wenigen schnell zunehmenden Windungen, deutlichen Zuwachsstreifen und mit einem spitzen, nach Innen über den Spindelrand greifenden Zahne.

Thier mit breitem, flachem, verkehrt herzförmigem Kopfe, auf dessen unterer Seite der grosse gefaltete Mund sich befindet; zwei lange spitze Fühler, an deren Grund äusserlich auf kurzem Stiele die Augen sitzen; der Fuss ist eiförmig, wenig länger als die Schale; es ist eine einzige lange dreieckige Kieme vorhanden.

Unsere grössern Flüsse beherbergen an der Unterseite von Steinen die einzige Art:

N. transversalis *Ziegl.*

Testa oblongo-semiglobosa, glabra, striatula, cinereo-lutescens vel nigro-cinerea, nigricanti-trifasciata; spira lateralis punctiformis; apertura albo-flavescens; operculo carneo. Alt. $2^1/_2$—4‴ *), lat. 3—5‴; anfr. $2^1/_2$. — Animal albido-carneum.

Gehäuse länglich-halbkugelig, fein gestreift, glänzend aber häufig verkalkt, gelbgrau bis schwärzlich mit drei dunklern Längsstreifen; das aus $2^1/_2$ sehr rasch zunehmenden Umgängen bestehende Gewinde ganz flach, die Spitze punktförmig und (wenn das Gehäuse auf der Mündung liegt) seitenständig, der letzte Umgang verlängert kahnförmig; die Mündung innen weiss; die flache, vorn etwas bogig ausgeschnittene Spindel weiss und nach aussen gelblich; Mundsaum scharf; Deckel spiralstreifig, fleischfarb, nach den Seiten zu roth. — Thier weisslich-fleischfarb.

Diese Schnecke lebt nur in unsern grossen Flüssen, wo sie an der Unterseite der im Wasser liegenden Steine (besonders in der Mitte des Flussbettes) sitzt. Wir fanden sie im Alt bei Kerz, Porcsesd und der Rothenthurmer Contumaz (besonders kurz vor dem Einfall der Lotriora); dann im Szamos bei Deés und in der Kockel bei Blasendorf. Im Marosch kommt sie wohl jedenfalls auch vor.

---

*) Die Höhe wurde von der Windung bis zur Vereinigung des Spindelrandes mit dem Aussenrande gemessen.

Zweite Abtheilung

Mollusca acephala seu conchifera,

Kopflose Mollusken, Muscheln.

Der Körper der Muscheln hat keinen Kopf (und meist auch keine Augen); derselbe ist in einem Mantel eingeschlossen, welcher aus zwei nach unten zum Theil verwachsenen Lappen besteht und auf der Aussenseite, sowie an den freien Rändern Kalkmasse ausschwitzen kann, die die beiden Klappen oder Schalen (das Gehäuse der Muschel) bildet *).

Beide Schalen sind mit dem Thiere nur durch die Einfügung der Muskeln in Vertiefungen ihrer innern Fläche und durch die von den Mantelsäumen ausgehende Epidermis an ihrem Rande verbunden.

Diese Epidermis überzieht auch die Aussenseite der Schalen, ist von hornartiger Beschaffenheit und bisweilen mit Haaren, Borsten oder Fransen bekleidet.

Die Verbindung der Schalen vermittelt ein elastisches Band (Ligamentum), welches durch seine Zusammenziehung die Schalen öffnet und so den Muskeln (Schliessmuskeln) entgegenwirkt, die die Schalen schliessen, deren Einfügungsstellen (Eindrücke) meist auf der innern Fläche der Schalen deutlich wahrnehmbar sind.

An der Stelle, wo die Schalen durch das Band vereinigt sind, besitzen dieselben meist zahnartige Vorsprünge, welche wie ein Charnier in einander greifen und (in Verbindung mit dem Bande) Schloss (Cardo) genannt werden.

Als Bewegungsorgan dient den Muscheln der sogenannte Fuss, der meist eine fleischige, zungenförmige Gestalt hat, aus der Bauchseite des Thieres schief nach vorn hervortritt, und zum Kriechen, Einbohren in den Sand u. s. w. dient.

Der Mund befindet sich im Innern der Mantelhöhle (unter den Wirbeln), hat keine Kauwerkzeuge, aber jederseits zwei lappenförmige Tentakeln.

Die Kiemen liegen in der Form von blattartigen gefässreichen Organen, in welchen das farblose Blut strömt, je zwei auf

*) Die Muschelschalen bestehen meist aus zwei verschiedenen Schichten; die äussere ist aus prismatischen, mit kohlensaurem Kalk angefüllten, senkrecht auf der Mantelfläche stehenden Zellen gebildet; — die innere Schichte besteht aus vielen, dicht übereinander liegenden Blättchen, zwischen denen der Kalk abgelagert ist. Bei unseren Süsswassermuscheln ist diese innere Schichte mehr entwickelt und die äussere nur körnig; wenn die Blättchen der innern Schichte dünner und zahlreicher sind, erscheint auch dieser Theil mehr perlmutterartig glänzend.

jeder Seite des Körpers. Das Wasser gelangt in dieselben durch die Spalte des Mantels oder, wo dieser geschlossen ist, durch eine oder zwei besondere Oeffnungen oder Röhren *), von denen die untere, die Athemröhre, das Wasser einnimmt, — während durch die obere, die Afterröhre, dasselbe zugleich mit den Excrementen entleert wird.

Die meisten Muscheln sind getrennten Geschlechtes, einige davon aber auch (wie unsere Cyclas) sich selbst befruchtende Zwitter, bei welchen die Eier in den äussern Kiemen sich verwandeln.

Ueber die Gestalt und Bildung, sowie die Bezeichnung der einzelnen Theile der Schale haben wir bereits im II. Abschnitte des allgemeinen Theiles das Nöthige gesagt.

Die Muscheln leben nur im Wasser, wo sie theils am Grunde frei liegen, theils in den Schlamm und Sand sich eingraben und ihre Gegenwart nur durch ein Loch verrathen, aus welchem sie dann und wann Wasser ausspritzen.**)

Als eine Krankheit der Muscheln sind die Concretionen aus kohlensaurem Kalke im Fleische der Muscheln (die Perlen) anzusehen, welche eine bald mehr, bald weniger regelmässige (rundliche oder längliche) Gestalt und mehr oder minder schönen Perlmutterglanz haben, und nach ihrer Grösse und Schönheit geschätzt und theuer bezahlt werden. Solche Perlen finden sich, wenngleich meist in sehr geringer Grösse, auch in unsern Fluss- und Teichmuscheln.

Die Muscheln werden nach dem Vorhandensein von ein oder zwei Schliessmuskeln in ein- oder zweimuskelige Muscheln eingetheilt; wir besitzen in unserer Fauna nur Repräsentanten der letztern Unterabtheilung.

Unterabtheilung:

M. A. Dimya. Zweimuskelige Muscheln.

Mit zwei ziemlich gleich grossen und fast in gleichem Abstand vom Rande gelegenen Schiessmuskeln. Je nachdem der Mantel mehr oder weniger gespalten ist und deutliche Siphonen (Athem- und Afterröhren) vorhanden sind, findet die weitere Eintheilung in Familien ***) statt:

---

*) Das Vorhandensein solcher Röhren ist durch eine Einbucht des Mantel-Eindruckes (die Mantelbucht) auf der innern Fläche der Schale bezeichnet. Diese Mantelbucht dient auch als ein gutes Unterscheidungsmerkmal bei den Muscheln, und je tiefer dieselbe ist, desto länger sind die beiden Röhren.

**) Siehe über das Wasserspritzen der Flussmuscheln die Abhandhandlungen des Verfassers in den Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins für Naturwisschenschaften XII. Jahrg., Seite 59.

***) Wobei wir natürlich nur unsere Süsswassermuscheln berücksichtigen.

Erste Familie:

Cycladea.

Mantel fast ganz gespalten; zwei deutliche oft verwachsene Siphonen; Fuss zusammengedrückt; Schale ziemlich gleichseitig, mit äusserm Lignament, Mantelbucht und mehreren divergirenden Schlosszähnen. Diese Muscheln leben theils in Flüssen, theils (und unsere Arten fast ausschliesslich) in stehenden Gewässern.

I. Cyclas *Brug.* Kreismuschel.

Das Gehäuse ist rundlich-eiförmig, gewölbt, gleichschaalig, ziemlich gleichseitig, dünn, mit starker festsitzender Epidermis; die Schlosszähne sind sehr klein und schief, bald zwei auf jeder Schale (von denen der eine zweispaltig), bald ein zweispaltiger Zahn auf der rechten und zwei einfache Zähne auf der linken Schale; auf jeder Seite ein (rechts ein doppelter) verlängerter, lamellenartiger Seitenzahn; Schlossband sehr klein.

Das Thier hat zwei lange, vollständig getrennte Siphonen und einen langen zusammengedrückten Fuss.

Die Kreismuscheln sind Zwitter und gebären sehr grosse lebendige Junge; sie halten sich in Teichen und selbst kleinern Wiesengräben auf, wo sie im Schlamme auf dem Grunde leben.

Wir haben bloss zwei Arten, welche folgende Unterschiede zeigen:

a) Schalen kugelig aufgeblasen, rundlich und gleichseitig mit stumpfen Wirbeln . . . . C. cornea *L.*

b) Schalen zusammengedrückt und besonders gegen die Ränder abgeflacht, etwas rhombisch und ungleichseitig, mit vortretenden, ziemlich spitzen und häufig gehöckerten Wirbeln . . . . C. calyculata *Dr.*

1. C. cornea *L.*

Concha globoso-ventricosa, subcordata, arcuatim striatula, nitidula, virescenti-cornea, saepe margine infero luteo-limbato; umbones obtusi, magis minusve protuberantes. Long. 4—6‴, lat. $3\frac{1}{2}$—5‴, crassa $2\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$‴.

Die Muschel ist kugelförmig-bauchig, aufgeblassen, rundlich und ziemlich gleichseitig, bogenartig gestreichelt, ziemlich glänzend, grünlich-hornfarb oder bräunlich, oft mit einem gelben Saume am Unterrande, innen blaulich-weiss; die Wirbel sind stumpf abgerundet und mehr oder weniger stark vortretend; der Vorderrand stumpfwinkelig, der Hinterrand unmerklich länger beinahe abgerundet, der Oberrand convex, der Unterrand leicht bogig oder fast gerade; die 2 mittlern Schlosszähne kaum sichtbar, an der rechten Schale häufig zu einem verschmolzen, die beiden

Seitenzähne an den Lamellen deutlich, stumpf dreieckig, die vordern grösser. — Thier durchscheinend weisslich.

Bloss als eine Varietät*) können wir die weniger bauchige, etwas rhomboidale, blasser gefärbte Form (**C. lacustris** ***Müll.***) ansehen, welche auch bei uns, häufig gemeinschaftlich mit der Stammform, vorkommt und wohl meist nur weniger entwickelte Exemplare *) darstellt.

Wir sammelten diese, überhaupt in ihren Umrissen, ihrer Grösse und Farbe etwas veränderliche Art in Teichen und Wiesengräben bei Hermannstadt im Reussbach, auf den Wiesen gegen Hammersdorf, auf der Fleischerwiese, ober der Schwimmschule, im jungen Walde; bei Leschkirch, Girelsau neben der Altbrücke und in den Bergteichen (sehr klein), Kronstadt in den Gesprengteichen, Marienburg und Tartlau bei Kronstadt, Reps am Freithum, Gyergyó-Toplitza.

2. C. calyculata *Dr.*

Concha subcompresse rotundata, subrhomboidea, tenuis, arcuatim striatula, nitidula, diaphana, pallide cornea; umbones protuberantes, obtuse acutati. Long. $2^3/_4$—6''', lat. $2^1/_4$—$2^1/_2$''', crass. $1^1/_2$—$2^1/_2$'''.

Die Muschel ist ziemlich zusammengedrückt, rund bauchig, gegen die Ränder abgeflacht, etwas rhombisch, dünnschalig, bogig gestrichelt, ziemlich glänzend, durchscheinend, hell hornfarbig; die Wirbel ragen stark hervor, sind stumpf zugespitzt, nach innen und vorne gekrümmt und in der Regel gehöckert**); Vorderrand etwas geradlinig abfallend, unten stumpfwinkelig vortretend, Hinterrand noch mehr abgestutzt, Oberrand beinahe gerade, Unterrand leicht bogig und sehr scharf. — Thier weiss, durchscheinend.

In Teichen, besonders den tiefen Gruben der Ziegeleien oft sehr gross. Sie wurde bereits gesammelt bei Hermannstadt bei den Ziegeleien vor dem Burgerthor (sehr gross), im Reussbach, im Fettinger'schen Garten vor dem Sagthor, auf der Fleischerwiese, oberhalb der Schwimmschule; bei Michelsberg am Wege nach Resinar, Talmesch an der Wartburg (sehr klein), Girelsau in den Bergteichen, Leschkirch, Schaaser Weiher bei Schässburg, Kronstadt in den Gesprengteichen, Tartlau bei Kronstadt.

(Fortsetzung folgt.)

*) Nach Einigen z. B. F. Stein, in seinen Schnecken und Muscheln der Umgegend Berlins, Seite 107—109, wären diese Exemplare die Weibchen und enthielten allein Junge in sich, daher diese Muscheln überhaupt getrennten Geschlechtes.

**) Das heisst von der knöpfchenartigen, innen hohlen, sehr abgesetzten Erstlingsschale überdeckt.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIII. Nro. 12. December. 1862.

Vereinsnachrichten

für die Monate November und December 1862.

Es berichtete Herr Carl Fuss über die Neigung der Bastarde von Bramaputra- und gewöhnlichen Hühnern zu Missbildungen, namentlich an den Füssen.

Herr Joseph Landmann schenkte dem Vereine ein frisch ausgeschlüpftes Hühnchen der einheimischen Race mit 4 Füssen.

Vom Hrn. Nationalförster Pildner in Talmesch wurden dem Vereine zwei Stück Podiceps minor zum Geschenke gemacht.

Von einer Reise nach Maros-Porto zurückgekehrt, widmete Hr. F. W. Stetter dem Vereine mehrere Aspro vulgaris und einen Barbus communis, welche daselbst im Maroschflusse gefangen wurden.

Der Gefertigte theilt ein an ihn eingelangtes Schreiben des berühmten Afrika-Reisenden Dr. Heinrich Barth aus Berlin mit, in welchem derselbe nach seiner Rückkehr aus Macedonien und Thessalien in anerkennender Weise für seinen Empfang und die zuvorkommende Behandlung in Hermannstadt dankt, wo er auf seiner Durchreise vom 5. bis 7. September l. J. verweilt und mit grossem Interesse unsere Vereinssammlungen, namentlich das afrikanische Cabinet*) und die geographisch geordnete geognostische Sammlung besichtigt, dann in Begleitung des Gefertigten auch Heltau, Zoodt und den Rothenthurmpass besucht hatte.

---

*) Nach den Aeusserungen des Hrn. Dr. Barth unstreitig eine der reichhaltigsten afrikanischen Sammlungen in Europa.

Der Herr Vorstandsstellvertreter **J. L. Neugeboren** legte in Folge seiner im November l. J. erfolgten Wahl zum Pfarrer der evangel. Gemeinde A. B. in Freck, seine Funktion bei unserem Vereine nieder und wurde bis zur diesfälligen Verfügung der nächten Generalversammlung vom Ausschusse das Ausschussmitglied Herr **D. Czekelius** mit der einstweiligen Versehung dieser Stelle betraut.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

V. Streffleur, die Entstehung der Continente und Gebirge und die Veränderungen im Niveau der Meere unter dem Einflusse der Rotation. Wien 1843.

(Geschenkt vom Hrn. Eisenbahn-Oberingenieur Schneider).

Denkschriften der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, mathematisch-naturwissenschaftliche Classe, XIX. und XX. Band.

Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, mathem.-naturw. Classe. Erste Abtheilung XV. Band, 1.—3. Heft.

Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, mathem.-naturw. Classe. Zweite Abtheilung XV. Bd., 2.—4. Heft.

Mittheilungen der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien, V. Jahrgang, 1861.

Mathematische und physikalische Abhandlungen der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, 1861.

Sitzungsberichte der k. baierischen Akademie der Wissenschaften in München. 1862, I. Band, 1. Heft.

(Im Tausche gegen die Vereinsschriften).

Die coleopterologischen Verhältnisse und die Käfer Russlands von Viktor v. Motschulsky, Moskau 1846.

Hydrocanthares de la Russie catalogisés par V. de Motschulsky, Helsingfors 1853.

Etudes entomologiques redigées par V. de Motschulsky, Helsingfors et Dresde 1853—1861.

Enumeration de nouvelles especes de Coleoptéres rapportés de ses voyages par M. V. Motschulsky, Moscou 1859.

Coleoptéres rapportés de la Songarie par M. Séménof et dércrits par V. de Motschulsky, Moscou 1859.

Coleoptéres rapportés en 1859 par M. Sévertsef des Steppes meridionales des Kirghises et énumerés par V. de Motschulsky, Moscou 1860.

Coleopterorum species novae a Dr. Schrenk in deserto kirgiso-songorico anno 1843 detectae descripsit Dr. Gebler, Mosquae 1860.

Catalogue des insectes rapportés des envirous du fl. Amour, depuis la Schilka jusqu'a Nikolaevsk, examinés et énumérés par V. de Motschulsky.

Essai d'un catalogue des insectes l'ile Ceylon par V. de Motschulky.

(Geschenk des Herrn kais. russischen Obristlieutenants Viktor v. Motschulski).

E. A. Bielz.

Zur Flora Siebenbürgens.

(Fortsetzung.)

Zu Seite 97, Nro. 77. Von den zum Typus **Orobus luteus** *L.* gehörenden Arten können wir in der Flora von Siebenbürgen unterscheiden:

1. **O. luteus** *L.* Bgt. t. 2. p. 326. — **O. laevigatus** *W. et K.* (non *Bgt.*) Die Baumgarten'schen Standorte bleiben zu berichtigen, der sichere Standort dieser Art ist bei Bistritz, wo selbe auch Kladni sammelte.
2. **O. transilvanicus** *Spr.* **O. laevigatus** *Bgt.* (non *W. K.*) aus der Gegend von Klausenburg, wo derselbe mit dem folgenden vorkömmt.
3. **O. glaberrimus** *Schur* Sertum n. 808. a. Ramosissimus, glaberrimus vel pilis nonnullis in basi foliorum. Racemo laxo, paucifloro, floribus pallidioribus, pedunculo sub anthesi folium subaequante; floribus secundis, recurvatis. Calycis dentibus omnibus brevissimis subtriangularibus mucronatis. — **O. luteus** *Pall.* — **O. luteus** β. orientalis *Ledeb.* — **O. luteus**, γ. laevigatus *Ledeb.* — **O. laevigatus** *Ledeb.* (non *Kit.* nec *Bgt.*) — Von den „Heuwiesen" bei Klausenburg von Hrn. Wolff gesammelt und mitgetheilt.

Aus dieser Aufstellung wird ersichtlich, dass **O. glaberrimus** *mihi* nicht mit **O. laevigatus** *W. K.* identisch, sondern eine gut zu unterscheidende siebenbürgische neue Art ist, deren Hauptmerkmal in dem Bau des Kelches, im Blüthenstande und in der fehlenden Behaarung liegt.

Zu Seite 98, Nro. 79. Die hier angeführte Bemerkung des Hrn. M. Fuss in Beziehung auf **O. tuberosus** klingt so, als ob ich über diese Pflanze in Betreff der Flora von Siebenbürgen im Zweifel wäre. (Wie der Hr. Verfasser aus meiner Bemerkung über **O. tuberosus** *Bgt.* diesen Klang heraus hat hören können, das wissen die Götter! M. Fuss). Dass dieselbe in Siebenbürgen seltener, als manche andre **Orobus-Art** ist, hat seine Richtigkeit, aber das berechtigt uns nicht, an der Angabe Baumgarten's zu zweifeln. Er mag in der Gegend von Schässburg, wo Baumgarten lebte, häufiger sein, und wir könnten ebensogut an der Anwesenheit von **O. albus** *L.* und **canescens** zweifeln, da dieselben im südlichen und östlichen Siebenbürgen nicht vorkommen, während bei Klausenburg diese Pflanze nicht selten

ist. Bei Kronstadt im Törtzburger Thal habe ich **O. tuberosus** *L.* im Mai 1854 beobachtet.

Ich mache hier noch auf einen **Orobus** aufmerksam, welcher in den Wäldern von Poplaka auf Glimmerschiefersubstrat vorkömmt, und im Juni blüht. Er steht dem **O. variegatus** *Ten.* oder **O. multiflorus** *Sieb.* etwas nahe, welcher in den Kerzeschoraer Gebirgen wächst und ich nenne denselben vorläufig:

Orobus aestivalis!

wegen dessen später Blüthenzeit. Die Beschreibung dieses interessanten **Orobus** wird bei einer passenden Gelegenheit erfolgen. (Schade, dass dem Hrn. Verfasser nicht gerade diese Gelegenheit passend erschienen ist; was thun wir nun mit dem leeren Namen? M. Fuss.) Für jetzt bemerke ich nur, dass derselbe sich von **O. variegatus** durch die zartere Haltung, kleinere Blüthen, ovalen Blättchen und schmalern glatten untern Kelchzähne unterscheidet. Mit **O. vernus** ist selber kaum zu vergleichen. Ob meine Pflanze mit **O. variegatus** β. **banaticus** ***Heuff.*** identisch ist, das müssen fortgesetzte Beobachtungen lehren.

Zu Seite 98, Nro. 91. Ob die hier als neue Art von mir aufgestellte **Potentilla pratensis** *Schur* in der Folge sich bewähren wird, mag dahingestellt bleiben, dass aber hirr keine Verwechslung mit **P. opaca** *L.*, eine der wenigen Pflanzenarten, über die man allgemein einig ist, stattfindet, kann schon aus dem Umstande erhellen, dass ich beide Arten, die **P. pratensis** und die **P. opaca** als auf den „Heuwiesen" wachsend angegeben habe.— In nächster Beziehung steht, wie ich dort gesagt habe, meine **Potentilla** mit **P. patula** *W. K.* und sie weicht von dieser unter anderen auch durch die stärkere und abstehende Behaarung und durch bedeutende Grösse ab. In meinem Sertum habe ich diese irrthümlicher Weise zur **P. opaca** gezählt und mit **P. hirta** *Bgt.* synonym betrachtet, worauf ich hier aufmerksam mache. Es ist diese **Potentilla** mit keiner unsrer bekannten siebenbürgischen zu verwechseln, so eigenthümlich ist ihr Habitus.

Zu Seite 98, Nro. 95. Nach spätern Beobachtung ist diese **Callitriche** nicht diözisch sondern monözisch, aber es findet bei ihr die Eigenthümlichkeit statt, dass die männlichen Blüthen an dem obern, die weiblichen an dem untern Theile des Stengels sehr tief herab sich befinden. Die Bezeichnung **C. dioica** *Schur* ist daher unrichtig, wie sich denn überhaupt bei den **Callitrichineen** auf die Eingeschlechtigkeit der Blüthen kein spezifisches Merkmal gründen lässt. Gegenwärtig nenne ich dieselbe

Callitriche aestivalis nova species.

Monoecia (sic?), flores masculi in parte superiore, femınei in parte inferiore caulis. Folia omnia obovato-oblonga in petiolum

attenuata, triplinervia. Stamina longissima folium superantia, antheris globosis. Planta gracillima, 8 poll. longa, omnibus in partibus minor, foliorum petiolo 3—4 lin. longo. — Affinis **C. stagnali** *Scop.* In Gräben und stehenden Wassern; im Stadttheiche bei Klausenburg, Juli. Wolff.

Zu Seite 100, Nro. 118. Diese hier genannte **Centaurea trinervia** *Steph.* = **Cyanus roseus** *Bgt.* stimmt vollkommen mit der von Ledebour gegebenen Diagnose.

Zu Seite 100, Nro. 119. Die hier genannte Pflanze ist mehrfach verkannt und gänzlich falsch beurtheilt worden. Ohne mich hier in eine Erörterung der Irrthümer einzulassen, berichtige ich die Sache in soweit, dass die hier in Rede stehende Pflanze nichts mehr und nichts weniger ist, als: **Serratula coronata** *L.* = **Centaurea ruthenica** *Bgt.* wo die Pflanze sehr genau beschrieben ist.

Zu Seite 102, Nro. 141. Da es schon eine **Cineraria angustifolia** *Kunth* gibt, so darf der von mir gewählte Name nicht beibehalten werden, und ich sehe mich daher gezwungen, eine andre spezifische Bezeichnung an dessen Stelle zu setzen. Zu diesem Zwecke wähle ich: **Tephroseris (Cineraria) stenophylla** *Schur*, vorausgesetzt, dass die Selbstständigkeit dieser Art sich in der Folge bewähren sollte. — Ich muss indessen die Bemerkung beifügen, dass es mir scheint, als ob **T. stenophylla** und **Wolffii** zusammen nur eine Art mit deren Formen bildet, und zwar **Tephroseris Wolffii.** 1. genuina; 2. angustana; 3. stenophylla. Vielleicht gelingt es mir, in der Folge durch Vergleichung instruktiver Exemplare diese Frage zu lösen.

Zu Seite 103, Nro. 156. **Achillea spinosa** *Schur* ist identisch mit **A. impaticus** *L.* Was die rachis integra betrifft, welche Hr. M. Fuss in Zweifel stellt (Bitte um Vergebung, das habe ich gerade nicht gethan! Meine Worte lauten „. . . Bedenken erheben gegen die rachis integra und doch auch spinuloso-dentata. Das erstere ist richtig". M. Fuss), so darf man sich nicht täuschen lassen durch die an der Basis der Blattläppchen sitzenden Zähne, welche bei oberflächlicher Ansicht wie auf der rachis sitzend erscheinen. Uebrigens ist die rachis wie die Blattlappen stacheliggesägt. Ich habe auch nicht gesagt, „rachis integerrima" sondern „rachis integra", welcher letztere Ausdruck Zähnchen, Kerbzähnchen und Stacheln nicht ausschliesst. Das receptaculum ist wie bei den andern Arten beschaffen, aber nicht concavum, sondern etwas rundlich erhaben, subconvexum. (Das ist nun freilich etwas anders, als cavoconicum, gegen welchen Ausdruck allein ich Einsprache erhoben hatte. M. Fuss.)

Zu Seite 103, Nro. 155. Die hier als **Erigeron angulosus** *Gaud.* genannte Pflanze ist nicht die genannte Art, sondern **E. Droebachensis** *Mill.* — **E. angulosus** *Gaud.* kommt zwar auch in Siebenbürgen vor, aber nicht auf dem genannten Standort,

sondern bei Tusnád auf Trachytsubstrat, ohne jedoch dieser Felsart ausschliessend anzugehören.

Zu Seite 106, Nro. 193. Die Einwürfe, welche Hr. M. Fuss gegen die specifische Verschiedenheit meines **Thymus transilvanicus** non **T. comosus** ***Heuff.*** geltend macht, können mir nicht als Widerlegung meiner Ansicht dienen. Hr. Fuss scheint auf die Ansicht der Herren Grisebach und Schenk sich zu stützen (das habe ich nicht gethan, sondern auf die eigne Aussage Heuffel's selbst. M. Fuss), und so wenig es mich geniren würde, diesen Botanikern gegenüber meinen Irrthum einzugestehen, so darf ich dieses dennoch nicht thun, ohne meine Ueberzeugung zu opfern. Herr Fuss sagt: Heuffel habe Exemplare von meinem **Thymus**, welche auf Glimmerschiefer gewachsen waren, für **Th. comosus** bestimmt, was ich nicht in Abrede stellen kann und will, da bei oberflächlicher Anschauung trockner Exemplare dieses leicht möglich ist. Dagegen besitze ich aus den Händen Heuffel's seit zwanzig Jahren **Th. comosus**, welcher mit den auf Kalk gesammelten Exemplaren aus der Gegend von Kronstadt vollkommen übereinstimmt. Eine kurze vergleichende Diagnose wird die Zweifel am Besten heben, bei welcher ich Heuffel's eigne Worte benützen werde.

Thymus comosus.	**Th. transilvanicus.**
Fruticulosus.	Fruticulosus.
Caudiculis basi radicantibus, dein adscendentibus ramosis, subtetragonis, undique varie pilosis, pilis brevibus reversis, longioribus horizontaliter patentibus.	Caudiculis basi radicantibus, dein adscendentibus ramosis, tetragonis, angulis brevissime pilosis, pilis omnibus aequalibus adscendente-patulis.
Foliis ovatis, petiolatis petioloque dimidio breviore pilosis, basi fere recto truncatis.	Foliis elliptico-ovatis, basi rotundatis quandoque subrotundis glabris, basi margine petioloque rare pilosis.
Foliis floralibus, sic dictis bracteis, foliis conformibus, brevius petiolatis.	Bracteis foliis conformibus, sessilibus vel inconspicue petiolatis.
Verticillastris apice caudiculorum comose approximatis, subnutantibus.	Verticillastris apice caudiculorum approximatis, erectis, basi interruptis.
Floribus maximis, speciosis, porrectis, purpureis calyce sesqui longioribus.	Floribus pulcherrimis, purpureis, raro albis, calyce duplo longioribus.
Staminibus parte exserta corollam dimidiam aequante.	Staminibus parte exserta corollam subaequante.
Calyce pilosissimo, cum dentibus $1\frac{1}{2}$ lin. longo, $\frac{3}{4}$ lin. lato;	Calyce subpiloso, cum dentibus 1 lin. longo, $\frac{3}{4}$ lin. lato; den-

dentibus tubo brevioribus, superioribus e lanceolata basi sensim attenuatis; dentibus inferioribus dimidio angustioribus brevioribusque.

Caudiculis novellis lanuginosis albolanatisve, densius foliatis.

Semina?

Auf Kalkfelsen, und wie mir scheint, auf diese Lokalitäten gebunden auch nach Heuffel, bis 7000′ Elevation. Juli-August. Ein Schmuck der Felsenparthieen.

tibus tubo (sic?) aequantibus, superioribus triangulari-lanceolatis, inferioribus dimidio angustioribus paulo brevioribusque.

Caudiculis novellis glabriusculis fructiferum (sic?) conformibus laxius foliatis.

Semina?

Auf Gneis, Glimmerschiefer und diesen verwandten Felsarten, Diluvium, klassischer Standort bei Michelsberg am Fusse des Götzenberg bis 2000′ Elevation. August-September.

Nach dieser Zusammenstellung wird die Verschiedenheit der beiden vermeintlichen Arten wohl deutlich in die Augen fallen, und wenn eine Abweichung in den Ansichten noch ferner besteht, so liegt der Grund entweder in der oberflächlichen Anschauung trockner Exemplare, oder darin, dass man eine andere Pflanze als **Th. transilvanicus** *mihi* behandelt. Auch muss man diese **Thymus**-Arten in frischem Zustande auf den Standorten sehen, um auf den ersten Blick die Verschiedenheit wahrzunehmen. In den Herbarien ist dieser Unterschied freilich etwas verwischt, aber dennoch ist er noch immer deutlich genug vorhanden, um nicht beide unbedingt für eine Art zu halten. (Sonderbar bleibt es denn doch immer, dass Heuffel, der doch nicht gewohnt war, die Pflanzen „oberflächlich anzuschauen“ Exemplare gerade vom klassischen Standpunkt „Michelsberg“ als **Th. comosus** bestimmt hat. M. Fuss.)

Zu Seite 107, Nro. 202. Die hier als **Polygonum arenarium** ***W. K.*** genannte Pflanze ist nicht diese, sondern eine neue Art, welche mit **P. Bellardi** ***All.*** und **P. junceum** so wie mit **P. arenarium** ***W. K.*** verwandt ist, und welche ich ihrer ruthenförmigen Bauart wegen nenne:

Polygonum virgatum *Schur.*

Caule a basi ramoso, ramis longissimis striatis, strictis; foliis lineari-oblongis, inferioribus ellipticis, utrinque attenuatis, acutis, glabris, venosis, venis prominentibus; ochreis exnerviis (sic?) fissis, denique multifidis; floribus solitariis, subsessilibus, remotis in spicam interruptam basi foliatem dispositis; caryopsibus glabris nitidis laevibus, ambitu subovatis, perigonium aequantibus. Planta 2—3 pedal. annua. — Auf Salzboden auf den „Heuwiesen“ bei Klausenburg Juli 1853.

Zu Seite 107, Nro. 215:

Iris transilvanica *Schur.*

Caule brevissimo, subbifolio, unifloro. Foliis difformibus. Caulinis angustioribus, equitantibus vaginaeformibusque, flore breviore (sic?) 2—3 lin. lata (sic?), 2—3 poll. longis; foliis prolum non florentium latioribus longioribusque ensiformibus florem subaequantibus. Spatha diphylla herbacea tubo perigonii (sic?) subaequante vel breviore. Laciniis exterioribus oblongis in unguem longum exeuntibus, margine undulatis. Capsula subsessilis maxima, ovato-oblonga, acuta. Semina maxima, 2 lin. longa, ovato-globosa! rugosa, fusca, basi annulo carnoso umbilicali notata. Floribus violaceis vel flavo-ochroleucis, interdum sordide flavis, iis **I. Clusii** similibus, I. pumilae minoribus. — Planta 3—4 poll. alta, folia pallide viridia. — Auf trocknem Mergelboden an sonnigen Plätzen hinter Hammersdorf mit geben Blumen; bei Klausenburg mit violetten Blumen von Wolff gesammelt. Ende März, Anfang April. Elevat. 1400′. — In meinem „Sertum" habe ich diese **Iris** als zu **I. Clusiana** ***Tsch.*** gehörend behandelt, und zwar die blaue Varietät als **I. Clusiana genuina**, die gelbe als **I. transilvanica** ***Schur***, was ich im Gegenwärtigen dahin berichtige, dass nämlich beide hieher gehören und als Varietäten von **I. transilvanica** ***mihi*** von mir angesehen werden. Als Synonyme betrachte ich noch **I. lutescens** ***Red.***

Von Hrn. Wolff in Klausenburg erhielt ich eine **Iris** mit gelben Blumen, welche sich durch viel schmalere Blätter, grössere Blumen und spitzere gegen die Spitze gefärbten Scheiden auszeichnet. Ich bestimmte dieselbe als **I. tristis** ***Rchb.*** und vermuthe, dass dieselbe mit **I. Reichenbachii** ***Heuff.*** nahe verwandt sein dürfte. Ich mache auf diese Pflanze die Herren Botaniker jener Gegend aufmerksam.

Noch muss ich einer interessanten **Iris** erwähnen, welche mit **I. transilvanica** ***mihi*** und **lutescens** ***Lam.*** verwandt ist und für welche letztere ich selbige auch in meinem „Sertum" ausgab. Sie hat die ähnlichen Blätter und Blumen, wie **I. transilvanica** ***mihi***, ist aber in allen Theilen grösser, hat einen 3 Zoll hohen, mit vier Blättern versehenen Stengel, zwai an der Spitze desselben an einem Punkt oder etwas alternirend stehende Blumen, von denen eine jede mit 2—4 häutigen grossen Scheiden versehen ist, (und die eine schon vollständig abgeblüht ist, wenn die andre aufgeht. M. Fuss.) Die Blumen sind schmutziggelb und wohlriechend. Es wächst diese **Iris** auf dem „Zackelsberge" bei Stolzenburg auf Alluvium und blüht Ende April. Elavation circa 1500′. — In meinem Herbar befindet diese **Iris** sich als **I. diantha** ***Schur***, da es aber schon eine **Iris** dieses Namens nach C. Koch gibt,

mit welcher diese **Iris** in ziemlich naher Beziehung zu stehen scheint, so werde ich folgende Bezeichnung wählen:

Iris binata *Schur.*

Caule 3 poll. interdum foliis 4 instructis (sic?). Foliis caulinis rectis angustioribus, prolum novellium latioribus, extrorsum subfalcatis. Spathae membranaceae maximae, florem superantes (?), in quoque flore 2—4. Floribus subalternantibus, iis **I. transilvanicae** conformibus. Capsula — Semina? — Planta 8 poll. folia caulina flore breviora, folia novellia florem interdum superantia latioraque. Flores sordide flavi, suaveolentes. — In collibus argilloso-arenosis; in colle „Zackelsberg" prope pagum Stolzenburg. April.-Mai. Elev. 1500'. — (Ich habe oben in die Diagnose zu dem „Spathae flores superantes" ein ? gesetzt, weil mir eine von ihrer Spatha überragte **Iris**-Blüthe nicht recht denkbar ist, und ich auch dieses Längenverhältniss an der Pflanze nicht finde, die in der That eine sehr ausgezeichnete und — wenn je eine der Schur'schen — gute Art ist. Im übrigen will ich einem spätern Botaniker die Excursion an den „Zackelsberg" nicht verleiden; er wird sich zu jeder Jahreszeit durch reiche Ausbeute belohnt sehen, nur allerdings die fragliche **I. binata** soll er da nicht suchen, er wird sie nicht finden, denn an dem „Zackelsberg" steht nur **I. transilvanica** in beiden Varietäten. Der Standpunkt unsrer fraglichen Pflanze ist vielmehr bei Rothberg oberhalb der Weinberge an der sogenannten „Burg" etwa in der Mitte der jähen Berglehne (nicht unten, denn da steht ebenfalls **I. transilvanica**). Hier habe ich diese Pflanze gefunden, und alle damals blühenden Exemplare mitgenommen, und meinen botanischen Freunden mitgetheilt. Von hier stammen alle in den Herbarien sich befindenden Exemplare und auch die des Hrn. Verfassers. Ich habe auch Knollen derselben in den Neudorfer und Grossscheuerner Pfarrgarten versetzt, wo die Pflanze sehr freudig geblüht, aber folgende Abweichung von der wilden Pflanze gezeigt hat. An der wilden Pflanze stehen die Blüthen, wie der Verfasser angegeben hat, fast paarig an der Spitze des Stengels. Bei der kultivirten ist nun häufig die Erscheinung eingetreten, dass sich die Blüthenaxe gedehnt hat, so dass die beiden Blüthen oft 2 Zoll weit von einander abstanden; ja ich glaube auch mehr als 2 Blüthen gesehen zu haben. Im Uebrigen blieb die Pflanze sich konstant. M. Fuss.)

Zu Seite 107, Nro. 216. Nachdem ich bei Stolzenburg und bei Klausenburg die echte **Iris graminea** *L.* gefunden habe, so ist die Annahme, dass **I. caespitosa** *Pall.* gleich **I. graminea** *Bgt.* sei, nicht unbedingt anzunehmen. In meinem „Sertum" habe ich **I. caespitosa** *Pall.* als **I. humilis** *M. B.* angeführt, worauf ich hiemit aufmerksam mache. (Baumgarten

hat höchst wahrscheinlich — was freilich sonderbar ist — beide Arten nicht unterschieden. Im Herbar fand sich, wie ich schon bei Gelegenheit der ersten Sitzung des Schässburger Zweigvereins auf Grund desselben bemerkte, **I. caespitosa**, ebenso gehören von seinen Standpunkten zu dieser Pflanze: Hammersdorf, wo nur diese und nicht **I. graminea** wächst, ferner, laut Fronius Programm: Schässburg am „Wieteberg" (weite Berg bei Baumgarten) und „Siechenwald"; die andern Standorte wären zu konstatiren. M. Fuss.)

Zu Seite 108, Nro. 230. Ob die Angabe des Hrn. Fuss, dass **Bulbocodium edentatum** *mihi* und **B. ruthenicum** ***Bunge*** identisch sind, richtig ist, wage ich nicht zu entscheiden, da es mir bis heute nicht gelungen ist, Exemplare von **B. ruthenicum** von klassischen Standorten zu erhalten. Aber so viel ist gewiss, dass die Autoren in ihren Angaben entweder ungenau sind, und Dinge angeben die nicht existiren, oder es lässt sich die Verschiedenheit des siebenbürgischen **Bulbocodium's** nicht in Abrede stellen, da ihm die Hauptmerkmale der bekannten Arten, nämlich die „perigonii laciniae interiores basi rotundato-auriculatae" fehlen. Ich muss zwar zugestehen, dass die drei innern Blättchen der Blüthenhülle eine kleine Andeutung zur Abrundung zeigen, dass also die Basis derselben etwas anders gestaltet ist, als die der äussern, aber „Auriculae" kann ich diese nicht nennen. Eine kurze Diagnose zu dieser Pflanze dürfte hier am rechten Platze sein.

Bulbocodium edentatum *Schur.*

Bulbo ovato; foliis binis, rarissime ternis, demum rectis, 6 lin. latis, obtusiusculis; perigonii laciniis exterioribus basi inconspicue rotundatis (nec auriculatis neque dentatis); capsula ovato-oblonga, longissime acuminata, cum apice 12 lin. longa. Semina minima $\frac{1}{2}$ lin. longa, ambitu subovato-angulata, hinc bilacunosa, fusca, glabra.

Var. memorabilis est **trigyna** et **biflora** = **B. edentatum trigynum** ***Schur*** an **Merendera caucasica** ***M. B.?*** Omnibus in partibus majus, biflorum, raro triflorum. Styli 3 distincti. Folia latiora, flores interdum superantia vel aequantia nec multo breviora, ut in **B. edentato genuino.**

Beide Formen (oder vielleicht Arten?) auf den „Heuwiesen" bei Klausenburg von Hrn. Joo und Wolff gesammelt; den 4. April 1852 blühend.

Zu Seite 108, Nro. 234:

Asparagus collinus *Schur.*

Caule herbaceo ramosissimo usque ad 6 ped. alto. Foliis squammaeformibus longe acuminatis. Cladodiis setiformibus

rectis acutis Pedunculis erecto-patulis subgeminatis medio articulatis, articulo superiore (tubus perigonii Auct) perigonium aequante vel parum superante! Floribus majoribus quam in **A. officinali** 3''' longis, clavato-campanulatis. Antheris filamento fere duplo brevioribus. Phyllis perigonii exterioribus acutioribus erectis, interioribus apice subrecurvis. Semina atra, semiglobosa, glabra. — In collibus fruticosis arenosis Transilvaniae Klausenburg auf den „Heuwiesen"; häufiger hinter Hammersdorf bei Hermannstadt. Mai — reife Früchte — August.

Zu Seite 108, Nro. 246. Die hier genannte **Hierochloa** halte ich verschieden von **H. borealis** ***R. et S.*** sowohl in Hinsicht auf ihren Standort, als auch der grösseren Verhältnisse aller Theile. Ich nenne selbige **H. vinealis** wegen ihres Standortes bei Klausenburg.

Zu S. 109, Nro. 261. **Phragmites isiacus** ***Koch.*** Glauco-viridis, omnibus in partibus minor; foliis lanceolato-linearibus glabris, usque ad 6 poll. longis, 6''' latis; panicula pallida, rufa vel flavescente, spiculis subquinquefloris, flosculis angustissimis longissimisque. — Planta 2—3 pedalis, gracilis. **A. isiaca** ***Sieb.;*** **A. Plinii** ***Mayer et Braun.***

Zu Seite 112, Nro. 31. **Ruppia transilvanica** = **R. obliqua** ***Schur.*** Affinis **R. rostellatae** ***Koch,*** a qua differt: „fructu duplo majori, apice breviori recte stipiteque elongato. Grisebach et Schenk". Die Namensveränderung ist darum als zweckdienlich erschienen, weil schon eine andre **R.** unter dem spezifischen Namen **R. obliqua** ***G. F. Mayer*** existirt.

Zu Seite 118, Nro. 53. **Centaurea Schwarzenbergiana** ***Schur.*** Diese Pflanze ist allerdings mit **C. ruthenica** ***Lam.*** identisch, repräsentirt aber die an der Wolga wachsende schmalblättrige Form, welche in Siebenbürgen nur vorzukommen scheint. Sie ist also weder **C. Centaurim** ***L.*** noch **C. ruthenica** ***Bgt.,*** welche letztere derselbe gar nicht gekannt zu haben scheint. Auch die in meinem „Sertum" Nro. 1391—1392 aufgezählten in diese Gruppe gehörenden Arten gehören nicht hieher, sondern man muss sich darunter **Serratula coronata** ***L.*** oder **C. ruthenica** ***Bgt.*** und nicht **C. Centaurium** ***L.,*** welche ich in Folge einer Mittheilung aufnahm, denken. Unter welchem Namen wir diese Pflanze in der Flora von Siebenbürgen immerhin aufnehmen wollen, so ist es gewiss, dass vor mir dieselbe Niemand aus Siebenbürgen gekannt hat, und dass die Angabe Sprengels und andrer Autoren „in Siebenbürgen wachsend" bisher auf der irrthümlichen Ansicht Baumgarten's beruht. Da nun als **C. ruthenica** sehr verschiedene Pflanzen aus Siebenbürgen im Umlauf sind, so habe ich für unsre siebenbürgische die Bezeichnung: **C. Schwarzenbergiana** gewählt, um dem Manne in den siebenbürgischen botanischen

Annalen ein, wenn auch nur geringes Denkmal zu gründen, auf dessen Veranlassung ich diese Rundreise durch Siebenbürgen unternehmen konnte.

Zu Seite 117, Nro. 44. Von der Ansicht, dass **Ranunculus Steveni** *Andrz.* = **R. lanuginosus** ist, bin ich längst abgekommen, da die für letzten von Baumgarten angegebenen Standorte für **R. Steveni** im Allgemeinen keine Anwendung finden können, überhaupt halte ich es für eine unfruchtbare Mühe, den Angaben Baumgarten's in Beziehung mancher Arten auf den Grund kommen zu wollen, da in dessen „Herbarium transilvanicum" eine so heillose Verwirrung herrscht, als ob man absichtlich jede spätere Berichtigung oder Einsicht unmöglich hat machen wollen. Ich habe ähnliche Klagen über die Herbarien der ersten Botaniker laut werden hören, und auch im Linné'schen Herbar soll man dessen Originalpflanzen vergebens suchen. Die Ursache dieser Uebelstände liegt wohl in der leichtfertigen Behandlung solcher werthvoller Nachlasse und in dem reformatorischen Dünkel der Nachfolger. Daher kommt denn die Sündfluth von neuen Namen über uns, weil das von unsern Vorgängern gesammelte meist verdorben ist und nicht benutzt werden kann. Mit dem Baumgarten'schen Nachlasse sind wir im angegebenen Fall, denn über diesen sind Leute gekommen, welche weder den Werth einer Originalpflanze in seinem Herbar, noch die Bedeutung der dazu gehörenden Etiquetten zu schätzen wussten.

Ranunculus lanuginosus *L.* Die siebenbürgische Pflanze dieses Namens weicht in mehreren Formen auftretend von der vieler anderer Floren sehr ab, und ich habe folgende Abweichungen beobachtet:

Hinsichtlich des Rhizoms treten zwei Entwickelungsformen deutlich hervor:

a) Das Rhizom ist kurz, dick, aufwärts gekrümmt, reichlich mit langen Fasern versehen 1—1½" lang, und treibt an seinem vordern Ende sowohl blühende Stengel, als auch Blattbüschel, und es tritt hier ganz der Charakter einer Radix praemorsa Hayne hervor.

b) Das Rhizom ist 2—3" lang, dünn, läuft horizontal unter der Erde fort, ist nur an der untern Seite mit Fasern besetzt, und treibt an dem vordern Ende nur einen blühenden Stengel, und an dessen Basis einige sogenannte Wurzelblätter.

Mit diesem verschiedenen Bau des Rhizoms ist auch ein verschiedener Habitus unverkennbar. Bei a ist die Pflanze gedrungener, stärker und abstehend behaart, die Verästung beginnt schon in der Mitte des Stengels, die untern Blätter sind kürzer gestielt, von nierenherzförmigem Umfange und stumpf. Bei b ist der Stengel schlanker, weniger behaart wie alle Theile der Pflanze, die Farbe mehr graugrün, die Verästelung beginnt erst an der

Spitze des Stengels, und jedes Aestchen ist meist einblumig. Die Form der Blätter ist gleichförmig, und jeder Lappen endigt in einem spitzen Zahn, während bei a diese abgerundet erscheinen.

Beide Formen sind von dem der Wiener Flora so wie von dem im Wiener botanischen Garten kultivirten **R. lanuginosus** verschieden, dessen Blätter in der That „palmato-tripartita" und welche an der Basis viel weniger tief gelappt, zuweilen fast gerade abgestutzt sind, und deren Lappen von einander weit entfernt stehen. Es sind dieses Abänderungen, welche der Pflanze einen andern Habitus geben, sich aber wohl durch Zeichnungen, nicht aber durch Beschreibungen gehörig verdeutlichen lassen.

Auch in den Standorten sind die oben genannten Formen verschieden, denn während a. im schattigen Waldboden wächst und Moorerde liebt, wächst b. auf leichten Waldwiesen, ja die mir vorliegenden Exemplare habe ich auf der Lazaretwiese bei Hermannstadt gefunden. Die Form a. ist **R. lanuginosus** der norddeutschen Flora stimmt aber nicht mit der Koch'schen Beschreibung vollkommen überein. Die Form b ist, wie mir scheint, die südliche Form und auch die in Siebenbürgen häufiger vorkommende. Sie stimmt vollkommen mit dem von Ledebour beschriebenen

Ranunculus constantinopolitanus *d'Urvill.*

überein, und ich bin geneigt, denselben für diese vermeintliche Art anzuerkennen. — Auf schattigen Wiesen bei Hermannstadt, Mitte Juni. Alluvium. Elev. 1200′.

Ranunculus macrophyllus *Ledeb.*

Am Fusse des Kuhhorn habe ich einen R. 1853 gefunden, welchen ich für die hier genannte vermeintliche Art halte. Er steht dem **R. Steveni** nahe, und unterscheidet sich nur durch mehr kreisrunde, bis über die Hälfte der Blattfläche reichende Abschnitte, welche wiederum 2—3fach zerschlitzt sind; die seitlichen Lappen decken einander, verdecken die Basis, und stellen scheinbar ein Blatt dar, welches den Blattstiel in der Mitte der Blattfläche hat. Es ähnelt dieser Ranunkel sehr dem **R. constantinopolitanus** *d'Urvill*, nur hat derselbe die Bekleidung und Früchte des **R. Steveni.** Ledebour hat die Früchte seines **R. macrophyllus** nicht gekannt. Zur fernern Vergleichung möge die folgende Diagnose der siebenbürgischen Pflanze hier stattfinden:

Ranunculus rhizomate repente; caule ad medium foliato, 2 pedali, scabriusculo; foliis angulato-subrotundis, ad medium laminae tripartitis, 3 pollices latis longisque, lobis lateralibus bifidis vel trifidis, incumbentibus. Carpellis lenticulari-compressis ambitu obovatis, marginatis viridibus, glabris, rostro brevissimo triangulari recto coronatis. Flores aurei. — In silvis montosis in

locis graminosis in radice montis „Kuhhorn“ prope Rodna. Med. Juli. Elev. 4000'. Subst. Glimmerschiefer.

Zu S. 122, Nro. 15. Ueber den hier besprochenen **Dianthus** bin ich in so ferne nicht im Reinen, als ich selbigen weder für den echten **D. barbatus** ***L.*** noch für **D. compactus** ***W. K.*** halte, sondern für eine Mittelform zwischen beiden, welche ich als **D. subbarbatus** aufbewahre. Von **D. compactus** ist derselbe verschieden: durch den Standort, denn er wächst am Waldgebüsch in einer geringen Höhe über dem Szamosspiegel; durch die längere und grössere Beschaffenheit aller Theile; durch den lockeren deutlich dreibüscheligen, nicht so compacten Blüthenstand; durch den Mangel der zusammengedrängten zurückgeneigten Bracteen; durch die grössern mehr hervorgezogenen Korollen und blassere Färbung derselben; durch die etwas längern und schmalern Blätter, bei denen sich eine längere Zuspitzung und Neigung zur Blattstielbildung deutlicher ausspricht (dass wäre denn bei einem Dianthus wirklich eine sehr auffallende Erscheinung. M. Fuss), deren Breite sich zur Länge $= 1 : 4\frac{1}{2}$, beim **D. compactus** $= 1 : 3\frac{1}{2}$ verhält. Alle diese kleinen Abweichungen berechtigen jedoch nicht, diesen **Dianthus** von **D. compactus** ***W. K.*** zu trennen, sondern wir müssen denselben als eine Waldform betrachten, welche zum ächten **D. barbatus** den Uebergang bildet, den ich für distinctus von **D. compactus** halten muss. Die in alpibus Barcensibus in graminosis montis „Königstein“ von mir gesammelte Pflanze ist der ächte **D. compactus** ***W. K.***, und Hr. Fuss mag in sofern Recht haben, dass Baumgarten diesen als **D. barbatus** genommen hat. Ich habe **D. compactus** auf dem ganzen von Hermannstadt sich östlich ziehenden herrlichen Gebirgszug, sowie auf dem Kuhhorn bei Rodna zahlreich beobachtet, wo er einen Schmuck der Alpenwiesen bildet. Heuffel führt ihn auf den Banater Alpen und zwar auf der Alpe „Szárko“ an, und behandelt ihn als var. **compactus** von **D. barbatus** ***L.*** Man sieht aus dem Ganzen, dass zwischen **D. barbatus** ***L.***, **compactus** ***W. K.*** und **subbarbatus** *mihi* kein bedeutender Unterschied ist, und dass die verschiedenen Standorte Modifikationen zwar verursachen, aber den Haupttypus von **D. barbatus** nicht verwischen können. Nach den vorliegenden Exemplaren von **D. barbatus** unterscheidet sich derselbe von den obgenannten: durch lockere Köpfchen, grün (nicht purpurroth oder braun) gefärbte Kelche, Kelchschuppen und Bracteen, und dass die Kelchschuppen schmaler sind und in eine nervige pfriemenförmige gerade Granne verlaufen, welche kaum so lang, als die Kelchröhre ist (nicht länger und gekrümmt, wie bei **D. compactus**).

Zu Seite 123, Nro. 26. Von **Spergula pentranda** ***L.*** kommen hier zwei Formen vor, die eine mit breit weissgerandeten, die andre mit schmaler und braungerandeten Samen. Die erstere

entspricht der Spergula pentandra *L.*; die zweite scheint die Sp. Morisonii *Boreau* zu repräsentiren. Sie kommen neben einander vor, und dürfen nur als Formen betrachtet werden.

Zu Seite 126, Nro. 67:

Hieracium arcticum *Schur.*

Syn. **H. eriophyllum** *Schur* non *Lk.* Rhizomate repente vel praemorso, monocephalo vel caules flagelliformes floriferos proferente. Caule erecto quandoque a medio ramoso 1—3 ped., sulcato-striato, pilis mollis (sic?) longissimis demum fuscentis (?!) crispulis vestito, 1—5 foliis instructo, raro aphyllo vel squammis vel foliis 1—3 obliteratis linearibus praedito. Foliis infimis oblongis ellipticisve obtusiusculis, in petiolum desinentibus, undulato-serratis, in nervo medio praecipue longissime pilosis. Petiolo pilis longis demum fuscescentibus instructo, folio dimidio breviore. Foliis caulinis inferioribus subconformibus, mediis anguste oblongis, summis lineari-oblongis. Inflorescentia paniculata vel subcorymbosa, ramis curvato — erectis, apice subtrifloris. Pedunculis ramulisque basi bracteatis, alabastris globosis. Anthodiis cylindraceis, canescentibus setisque atris glanduliferis vestitis. Phyllis peranthodii lanceolato-linearibus a basi sensim attenuatis acutis. Flosculis aureoflavis anthodio duplo longioribus, 5dentatis, dentibus subulatis glabris, in var. 1. triangulari-subulatis. Fructibus fuscis subtetragonis, nitidis, glabris, 10sulcatis, pappo albo persistente, 1 lin. longis, $\frac{1}{4}$ latis.— Planta 1—3 ped., viridis, siccata interdum flavo-fusca, folia cum petiolo 4—5 poll. longa, 1—$1\frac{1}{2}$ poll. lata, anthodia vix 6 lin. longa, 8 lin. lata. Variat:

var. 1. genuinum. Rhizomate repente, monocephalo, caule erecto, 2—3 ped. subsexfoliato, inflorescentia subpaniculata, caule foliisque valde pilosis, dentibus flosculorum latioribus, lanceolato-subulatis = **H. articum** *Schur* = **H. eriocaule** *Schur* Sertum n. 1777. c. In Bergwaldungen in lockerer Dammerde: auf dem Kuhhorn, auch in den Grossauer Gebirgen bei Hermannstadt, auch in der Arpascher Tannenregion. Elevat. 4—5000′. Substr. Glimmerschiefer. Juli.

var. 2. oblongifolium. — Differt. caule submonophyllo, foliisque minus pilosis inflorescentia corymbosa. = **H. oblongifolium** *Schur* in lit. In Laubwäldern durch das ganze Gebiet, vorzüglich in der Bergregion.

var. 3. Rhizomate subrepente caulisque subflagelliformes florentes proferente; caule primario a basi fere ramoso subbifolio, ramis longissimis, foliis brevius pilosis, pilis demum flavo-fuscis. = **H. eriophyllum** *Schur* (non *Lk.*) Sert. n. 1777. = **H. transilvanicum** *Heuffel.* In Gebirgswäldern; auf dem Kuhhorn, Arpasch, Butian, am Fusse der „Frumoasze"; und nach Heuffel

auch auf dem „Retjezat". Juli-August. Vorzüglich auf Kalk-substrat.

var. 4. **pleiophyllum.** — Omnibus in partibus minus. Caule 10—12 poll. foliis 1—2 minimis praedito; inflorescentia rariflora subcorymbosa. = **H. pleiophyllum** *Schur* Sert. n. 1777. a. In den Wäldern um Hermannstadt auf steinigen Boden hinter Heltau bis zur Hälfte des „Götzenberges". Juni-Juli. Elevat. 2500'. Substr. Glimmerschiefer.

var. 5. **viride et molle.** — A. praecedente differt: colore intense viridi et molletule (?!) foliorum. Caule 12—15 poll. interdum quadrifoliato; foliis majoribus a basi caulis usque ad apicem sensim decrescentibus, anthodiis minoribus, copiosioribus, phyllis peranthodii atroviridibus. In der Buchenregion des „Arpasch" auf steinigem Boden im Schatten. Juli. 4000'. Glimmerschiefer.

var. 6. **subaphyllum.** — Differt. a praedente: Caule aphyllo, loco foliorum squammis longissimis linearibus, pollicem longis notato. In der Kerzeschoraer Tannenregion. Juli.

Diese Formen sind, was den Bau der Blumen betrifft, vollkommen übereinstimmend; nicht so in der Gestalt und Anzahl der Blätter, und wenn man die var. 1 nnd 6 nebeneinander stellt, so muss man jede, wenn man die allmähligen Uebergänge nicht sieht, für eine distinctive Art halten. (Ich kann mit dem Verfasser nicht übereinstimmen, glaube vielmehr im Gegentheil, dass man nicht leicht die Formen einer Species darin verkennen wird. M. Fuss). Da nun die von mir genannten 6 Varietäten nicht neben einander vorkommen, so ist es leicht möglich und verzeihlich, wenn solche vereinzelt dastehende Form für eine neue Art genommen wird. Auch die Unterbringung dieses **Hieracium** in eine systematische Abtheilung ist nicht leicht, denn während die var. 1. keiner recht entspricht, spielen die übrigen Varietäten in die Abtheilung **„pulmonarioides"** hinüber, und nähern sich dem Typus von **H. Murorum** und den hieher gehörigen Arten. Die Verbreitung dieser Art erstreckt sich auf Siebenbürgen und nach Heuffel bis auf das Banat. (Die Pflanze ist jedenfalls eine sehr schöne siebenbürgische Art; ob aber der Hr. Verfasser mit seinem Namen oder jene Autoren Recht behalten werden, welche darin **Crepis Fussii** *Kovács* erkennen wollen, muss die Zeit und fortgesetzte Untersuchung entscheiden. M. Fuss).

Zu Seite 128, Nro. 120. Die hier als **R. geraniifolius** *DC.* genannte Form von **R. lanuginosus** *L.* gehört zu dem früher besprochenen **R. constantinopolitanus**, nur bleibt zu erörtern, ob die siebenbürgische hier in Rede stehende Pflanze mit der von DC. benannten identisch ist. (Diesen Passus verstehe ich nicht. M. Fuss.)

Zu Seite 129, Nro. 126. Die Anmerkungen des Herrn M. Fuss hinsichtlich der Unterschiede von **R. crenatus** *W. K.* und

R. alpestris *L.* liegen nicht im Bau der Petalen (gewiss nicht M. Fuss), denn ich besitze Exemplare mit „petalis crenatis" und mit „petalis cordato-emarginatis cordatisve" und man kann dieses auf einer und derselben Pflanze beobachten, sondern 1. im Standorte; 2. in der Form der Blätter; 3. im Bau der Frucht.

R. crenatus distinguendus: foliis rotundo-reniformibus, crenatis, antice crenis 3 majoribus. Carpellis immarginatis, laevibus, viridibus, ambitu semicordatis, rostro a basi lata compressa apice tantum uncinato notatis. Receptaculo glabro scabiculato (? !) cylindraceo obtuso. Toro epiloso tenue rugoso-punctato. — In pascuis alpium ad margines nivis deliquescentis. Glimmerschiefersubstrat. Elevat. 5—7000'. Juni-August.

Es gibt Botaniker, welche **R. alpestris** und **R. crenatus** in eine Species werfen; aber solange wir noch Existenz von Arten anerkennen, dürfen diese beiden recht guten Arten nicht in eine Art vereinigt werden, selbst auch dann nicht, wenn ununterbrochene Reihen von Uebergängen sich aufweisen liessen, was aber nicht der Fall ist. Die Autoren verwechseln nicht selten den Begriff von natürlichen Formenreihen einer und derselben Art und Verbindungsglieder zwischen zwei distinctiven Arten (und noch viel häufiger den Begriff der Art, die sie am Schreibtisch fabrizirt haben, mit dem Begriff der Art, die die Natur erzeugt hat. M. Fuss.) Nach dem alten Spruch „natura non fecit saltus" und nach der natürlichen Methode bemühen wir uns ja, die Glieder der grossen Kette so nahe als möglich aneinander zu reihen, und greifen im Nothfalle selbst zu den vorweltlichen Gebilden, um fühlbare Lücken auszufüllen. — **R. Traunfellneri**, **R. alpestris**, **R. crenatus** und wahrscheinlich auch **R. vaginatus** bilden eine so schöne kleine Reihe von Arten, deren Unterschiede zwar subtil, aber nichtsdestoweniger konstant sind. Welchen Nutzen gewährt es, wenn wir die rein subjective Ansicht befolgen, und statt der 3 oder 4 Arten nur **R. alpestris** mit 3 oder 4 Unterarten, von denen eine oder die andre in manchem Florengebiet gar nicht existirt, annehmen? — Auf dem Kuhhorn kommt eine 8 Zoll hohe 2—3blätterige Form von **R. crenatus** vor, welche der Beschreibung nach mit **R. vaginatus** *Sommer* übereinstimmt.

Zu Seite 129, Nro. 132. **Aconitum Koelleanum** ***Rchb.*** ist nicht synonym mit **A. Napellus** ***Bgt.*** sondern dieses **A. Napellus** ***Dod.*** oder ***L.*** sp. 751. kommt auf dem angegebenen Standorte, und zwar auf der „Frumoasze" und den angrenzenden Gebirgen zwischen **Juniperus nana** sehr zahlreich und in solcher Grösse vor, dass es dieses überragt, wovon Hr. Fuss sich durch den Augenschein überzeugen kann.

Zu Seite 138, Nro. 185. **Chrysosplenium alpinum** ***Schur*** 1854. = **Chr. transilvanicum** ***Schur*** Sertum n. 1129. a. Im Jahre 1851 sammelte ich dieses **Chr.** auf dem Arpasch und

benannte es **C. transilvanicum**; zog aber später die Benennung **C. alpinum** vor, um anzudeuten, dass dasselbe schon seines Standortes wegen nicht mit **C. oppositifolium** verwechselt werden kann. Ob das echte **C. oppositifolium** in Siebenbürgen einheimisch ist, kann ich weder behaupten, noch verneinen; aber ich habe daselbst manche Pflanze wider Vermuthen gefunden, dass auch diese hier vorkommen könnte. (Das „könnte" läugnet Niemand; aber es handelt sich hier nicht ums „könnte", sondern um das „aufgefunden worden ist" und so lange diess nicht geschehen ist, müssen wir das Vorkommen der Pflanze in Siebenbürgen verneinen. M. Fuss.)

Chrysosplenium alpinum *Schur* **1854**,

distinguendum: Caule diphyllo, 2—3poll., subtetragono, glabro, apice furcato. Foliis caulinis floralibusque conformibus, suborbiculatis, subito in petiolum brevem desinentibus, crenulatis emarginatisque. Floribus octandris aureis uti folia floralia. Semina subglobosa nitida glabra. — Planta gracilis caespitoso-flagellifera, 2—3 pollices alta, folia $1\frac{1}{2}$—2 lin. longa lataque, semina $\frac{1}{2}$ lin. longa, $\frac{2}{3}$ lin. lata, versus basin paulo angustata. — In pascuis humidis glareosis ad nives deliquescentes alpium micoschis-taceis (?!) Jul. Elevat. 6000'.

C. oppositifolium *L.* differt. statu robustiore cauleque tetra = vel hexaphyllo, foliis basi truncatis in petiolum subaequantem desinentibus. Habitat rupes (!) humidas umbrosa montium similibus in locis uti **C. alternifolium.**

Eine grosse Uebereinstimmung hat **C. alpinum** *mihi* der Beschreibung nach mit **C. Kamtschaticum** *Schlecht.* „caulo diphyllo, foliis caulinis ovato-cuneatis, sensim in petiolum attenuatis, obsolete crenatis vel subintegerrimis, oppositis.

Zu Seite 138, Nro. 224. **Campanula Rochelii** *Schur* Sert. n. 1807. = **C. abietina** *Gr. et Sch.* Es ist eine sehr veränderliche Art, und sie kommt nackt und behaart, gross- und kleinblumig, gross- und kleinblättrig, ein- und mehrblumig vor. Auch die Breite der Kelchlappen ist verschieden. Eine Eigenthümlichkeit dieser **C.** ist, dass die Blumenkrone im getrockneten Zustande ihre schöne blaue Färbung nicht nur behält, sondern noch erhöht, während die ihr nahe stehende **C. patula** sehr bald, selbst bei der grössten Vorsicht im Trocknen, ihre blaue Farbe verliert. Die Synonyme dieser **C.** sind: **C. abietina** *Gr. et Sch.* = **C. Rochelii** *Schur* in lit. = **C. Steveni** *Rchb.* non *M. B.* = **C. patula, b. pauciflora** *Rochel.* Die übrigen von Rchb. angegebenen Synonymen beziehen sich auf **C. Steveni** *M. B.*, welche ich von unsrer in Rede stehenden **C. Rochelii** kaum verschieden halte. Auch muss ich bemerken, dass die siebenbürgische **C.** nie ganz glatt und unbehaart vorkömmt, indem vorzüglich die jungen

Wurzelblätter, die untern Stengelblätter und auch der Stengel mit weissen Haaren dünn bekleidet sind, was wir bei der echten **C. Steveni** ebenfalls antreffen. (Nach Vergleichung von kaukasischen Exemplaren von **C. Steveni** ***M. B.*** muss ich mich entschieden für die Selbsständigkeit von unsrer **C. abietina** aussprechen; die einzelnen Unterscheidungsmerkmale mögen subtil und schwierig sein, die ganze Pflanze und der Eindruck, den sie dem Beschauer aufdringt, ist ein gänzlich verschiedener. Es ist dies bei sehr vielen nahe stehenden Arten der Fall z. B. **Cytisus austriacus, leucanthus, banaticus, Heuffelii, Rochelii**; sie sind ganz genau verschiedene Naturkörper, kein Mensch wird es läugnen, der dieselben lebend gesehen; aber die diagnostischen Merkmale anzugeben hic Rhodus, hic salta! denn es sind eben nicht einzelne leicht greifbare Verschiedenheiten, sondern, wie auch sonst in der Natur so häufig, die Summen kleinster Kräfte, von denen allerdings jede einzelne allein verschwindet, als Summe aber ist ihre Wirkung unabweisbar, oft von gewaltiger Macht. M. Fuss.)

Zu Seite 139, Nro. 237. **Vaccinium uliginosum** var. **arctica** ***Schur*** Sert. n. 1844. a. Diese Pflanze ist im Habitus und in Hinsicht auf den Standort vom gewöhnlichen **V. uliginosum** der Torfmoore swar verschieden, auch unterscheidet selbige sich durch kleinere lederartige Blätter und einzelne Blumen, allein spezifische Unterschiede konnte ich nicht auffinden. (Ich hege nicht den geringsten subjectiven Zweifel, dass die siebenbürgische Pflanze nicht **V. uliginosum** ***L.*** ist, kann meine Behauptung aber nicht beweisen, da mir instructive Exemplare der siebenbürgischen Pflanze sowohl, als auch der deutschen abgehen. Aber schon die durchaus verschiedene Lebensweise beider Pflanzen dürften hinreichen, Artverschiedenheit zu vermuthen. Zwei Pflanzen, von denen die eine feuchte Torfmoore der Niederungen oft kaum 100 Fuss über dem Meeresspiegel liebt, während die andre auf den trocknen Gehängen der Hochalpen zwischen 5—7000′ Meereshöhe, und nie tiefer unten, ihre Heimat hat, dürften schwerlich derselbe Naturkörper sein. Ich wüsste wenigstens nicht, dass sich andre Beispiele für eine solche Erscheinung nachweisen liessen. M. Fuss).

Zu Seite 139, Nr. 240. Das **Rhododendron myrtifolium** kommt hier, wie auf dem Butschetsch, mit kleinern weissen Blumen und 6″ langen und 2″ breiten Blättern vor (muss wohl heissen 6‴ und 2‴. M. Fuss).

Zu Seite 139, Nro. 241. Der **Monesis grandiflora** ***Salisb.*** wird von den Autoren meist der Stengel, caulis, abgesprochen, und ein scapus uniflorus beigemessen. Allein dieses Pflänzchen hat für gewöhnlich nicht nur einen Stengel mit 2 zuweilen auch drei Gelenken (sondern ? M. Fuss). An dem untersten befinden sich zwei gegenüberstehende kleinere, an dem obersten

Gelenke drei wirtelständige grössere Blätter, und aus einer Axille dieser Blätter erhebt sich stets nur ein einziger Blüthenstiel; — die Benennung **M. brevicaulis** ***mihi*** soll die morphologische Eigenthümlichkeit andeuten, die sich besonders in der Flora von Siebenbürgen geltend macht. (Ja aber deswegen pflegt man doch nicht neue Namen zu geben. M. Fuss.)

Zu Seite 140, Nro. 253. **Melampyrum silvaticum var. alpina** ist nicht, wie Hr. Fuss meint, **M. saxosum** ***Bgt.*** sondern eine alpinische Form des vielgestaltigen **M. silvaticum.** Einige Botaniker halten **M. saxosum** ***Bgt.*** nur für eine Varietät von **M. silvaticum** ***L.,*** einige nicht einmal dafür; wer **M. saxosum** ***Bgt.*** nur einmal lebend und auf dem Standorte gesehen hat, wird diese Ansicht nicht theilen.

Zu Seite 140, Nro. 263. Da es schon ein **Polygonum laxiflorum** ***Weihe*** gibt, so nenne ich gegenwärtig dieses den **P. Bistorta** sehr ähnliche **P.,** welches sich vorzüglich durch die lockere aus sehr langgestielten Blumen bestehende Aehre und durch den subalpinen Standort auszeichnet: **P. alpestre** ***Schur,*** und spätere Beobachtungen mögen dessen Artrecht bestättigen oder aufheben. (Ja es ist fatal, aber es existirt auch schon eine **P. alpestre** ***Wallich*** aus Ostindien; eine **P. alpestre** ***C. A. M.*** = **monticolum** und ein **P. alpestre** ***Wenderott!*** M. Fuss.)

Zu Seite 141, Nro. 289. Ueber die siebenbürgischen **Seslerien** ist schon viel geschrieben worden .... Auch Hr. M. Fuss äussert sich absprechend, ohne jedoch in die Sache tiefer eingehen zu können. (Ja, du lieber Gott! ich habe nichts anders gesagt, als was der Hr. Verfasser gleich unten selber sagt, dass nämlich die hier besprochene **S. Bielzii** ***Schur*** = **S. rigida** ***Heuffel*** sei. M. Fuss.)

Die hier besprochene **S. Bielzii** ***Schur*** ist mit **S. rigida** ***Heuff.*** identisch, und nur eine zartere mit fast kugelrunder Rispe versehene Form, welche Hr. E. A. Bielz auf den Rodnaer Gebirgen sammelte und mir freundlichst mittheilte. In demselben Jahre sammelte ich diese **Sesleria** auf dem „Arpás" und „Prodrischel", 1853 auf dem „Kuhhorn" und zwar stets auf Glimmerschiefersubstrat, und überzeugte mich, dass zwischen **S. Bielzii** und der von Heuffel in Händen habenden (sic!) **S. rigida** kein spezifischer Unterschied obwaltet. Wenn nun später, wie Hr. M. Fuss sagt, Heuffel selbst die vom „Kuhhorn" gesammelte Pflanze für seine **S. rigida** anerkannt hat, so ist dieses ein Beweis für die Richtigkeit meiner in den Schriften des zoologisch-botanischen Vereines 1856 dargelegten Ansicht, und es kann somit nicht die auf dem Kalkgebirge gesammelte **S. Haynaldiana** ***Schur*** die (wie ein junger Botaniker meint) echte **S. rigida** ***Heuffel***

seien. — Diese **S.** hat folgende Synonyme: 1. S. rigida Heuff.; 2. S. Bielzii Schur; 3. S. coerulea var. rigida Gr. et Sch. (Die Verfasser führen **S. rigida** als selbstständige Art auf. M. Fuss); 4 S. coerulea Bgt. p. p.; 5. S. coerulans Friv. im k. k. Herbar; 6. S. coerulea Friv. ebendaselbst; 7. S. marginata Grisb. ebendaselbst; von welchen Nro. 5 mit einer Form stimmt, welche ich auf dem „Königstein" bei Kronstadt, also auf Kalkconglomerat gesammelt habe, die sich aber in manchen Punkten unterscheiden lässt, und die ich daher **S. permixta** nenne.

Zu Seite 143, Nro. 229. **Ranunculus Thora** ***L.*** und **R. scutatus** ***W. et K.*** sind nach neuern Beobachtungen nicht identisch. **R. Thora** ***Bgt.*** ist **R. hybridus** ***Biria.***

Zu Seite 143, Nro. 293. Die hier besprochenen var. anemonioides von **Ranunculus carpathicus** ***Herbich*** ist nur als Monstrosität zu betrachten.

Zu Seite 143, Nro. 297. Ist **Papaver alpinum** var. **flaviflorum** ***Koch*** = **P. pyrenaicum** ***DC.*** = **P. alpinum** ***Bgt.***

Zu Seite 143, Nro. 302 und Seite 120, Nro. 142. Was die Nro. 142 und 302, die erstere vom „Kuhhorn", die zweite vom „Koronyis" erwähnten **Drabea** betrifft, so muss ich a priori erklären, dass beide nicht zu einer und derselben Art gehören, und ich könnte mit dieser Erklärung abbrechen und dem geneigten Leser die Erachtung der Arten überlassen. Da ich jedoch einige instructive Exemplare in Händen habe, so will ich wenigstens auf die richtige Spur zu helfen suchen.

Die unter Nro. 142 vom „Kuhhorn" bei Rodna, einer Glimmerschieferalpe, gesammelte **Draba** ist **D. Kotschyi** ***Stur.*** Das von mir angeführte Syn. **D. carinthiaca** ***Hoppe*** ist somit als unrichtig, unberücksichtigt zu lassen. In meiner Sammlung liegt diese **D.** als **D. transilvanica** seit 1847 vor, und sie ist unter diesem Namen von mir auch ausgegeben und von Dr. Stur gesehen worden. Die wichtigsten Synonyme dieser vermeintlichen neuen Art sind: 1. D. Kotschyi Stur; 2. D. transilvanica Schur; 3. D. androsacea Bgt. n. Wahlb.; 4. D. Wahlenbergii Schur n. Hartm. — Diese **D.** ist von mir auch auf dem Arpasch, oberhalb des See's 7000′, auf dem Wurtop und dem Bulla in den Kerzeschoraer Alpen gefunden worden, zu welchem Gebirgszuge auch die Gebirge von Utscha, deren Stur nach Angabe Kotschy's erwähnt, namentlich die „Utscha mare" gehört. Ich habe diese Pflanze nur auf Glimmerschieferalpen, zwischen 6500—7500′, beobachtet, während sie nach Stur und Kotschy auch auf Kalk vorkommen soll, auf welche geognostische Verschiedenheit der Standorte die Bildung der Formen α und β beruhen mag, — wenn hier nicht ein Irrthum vorwaltet.

Die unter Nro. 302 aufgezählte D. ist die echte **D. Johannis** *Host* oder **D. carinthiaca** *Hoppe* und zwar die Form glabrata, welche als **D. Hoppeana** *Rudolphi* bezeichnet wird. Das Syn. **D. androsacea** *Bgt.* op. *Gr. et Sch.* gehört nicht hieher.

(Schluss folgt.)

Vorarbeiten zu einer Fauna der
Land- und Süsswasser-Mollusken
Siebenbürgens

von E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

II. Pisidium *C. Pfeiff.* Erbsmuschel.

Die Muschel ist sehr klein, rundlich, eiförmig, mehr oder weniger ungleichseitig (indem das vordere Ende länger und schmäler als das hintere ist und einen sehr abschüssigen Oberrand hat), an den Wirbeln mehr oder weniger aufgeblasen; Schloss mit einem mehr oder minder complicirten, fast geraden Mittelzahne auf der rechten und zwei Zähnen auf der linken Schale; die Seitenzähne länglich, lamellenartig; Schlossband äusserst klein *).

Die Thiere dieser Gattung sind sehr zart, weisslich, durchscheinend; haben kurze, der Länge nach verwachsene Mantelröhren (Siphonen), gebären lebendige Junge, leben im Ausflusse der Quellen, in Morästen und Wiesengräben und sind von dem hier sich bildenden Eisenrahm häufig mit einem rostrothen Schmutzüberzuge bedeckt.

Unsere Arten lassen sich in nachstehender Weise unterscheiden:

a; Muschel länglich, ungleichseitig,

aa. Schalen etwas aufgetrieben, fast eiförmig, fein und dicht gestreift, mattglänzend; die Wirbel über $^2/_5$ der Längenachse **) stehend . . . . **P. fontinale** *C. Pffr.*

---

*) Dieses ist auf der kürzern Seite angebracht und charakterisirt sie daher als den Hintertheil, welcher sonst (auch bei der nahe verwandten Gattung Cyclas) gewöhnlich länger ist.

**) Wenn man vom Wirbel auf den längsten Durchmesser der Muschel ein Perpendikel gefällt sich denkt, so schneidet dieses jenen Durchmesser (die Längenachse) bald näher, bald entfernter vom Hinterrande und jener Bruch bezeichnet (den Nenner als die so oftmals getheillte Längenachse genommen) am deutlichsten das Verhältniss.

bb. Schalen stark aufgetrieben, etwas keilförmig, fein und weitläufig gestreift, stark glänzend; Wirbel sehr vorstehend, über $1/3$ der Längenachse gestellt: **P. cuneatum n. sp.**

b; Muschel rundlich, fast gleichseitig, sehr aufgetrieben, fein und nicht sehr dicht gestreift, daher glänzend; Wirbel dick und vorstehend, fast über der Hälfte der Längenachse liegend . . . . **P. obtusale *C. Pffr.***

1. P. fontinale *C. Pffr.*

Concha ovato-subtrigona, plus minusve ventricosa, subcordata, arcuatim striatula, nitidula, tenuis, pallide cornea, saepius flavo marginata, umbones prominuli, obtusi. Long. 2—3''', lat. (alt.) $1^3/_4$—$2^1/_4$''', crass. 1—2'''.

Muschel ungleichseitig, etwas dreieckig-eirund, mehr oder weniger bauchig und daher im Durchschnitte herzförmig, bogig fein gestreift, mattglänzend und häufig wie mit einem Reif überzogen, mehr oder weniger durchscheinend, dünnschalig, bräunlich oder hornfarb, häufig mit einem mehr oder minder breiten lichtgelben Saum (besonders am Unterrande); die Wirbel wenig vorragend, abgestumpft; der Oberrand nach vorn etwas gerundet dachförmig abfallend und weit mehr dem Unterrande genähert, als hinten wo er ganz unmerklich in einem schönen Bogen in den abgerundeten Unterrand übergeht.

Nach der Lokalilät des Vorkommens ändert diese Art, welche bei uns in Wiesengräben, Teichen, Quellenausflüssen und kleinen stagnirenden Bächen in der Ebene und im Vorgebirge weit verbreitet ist, in Grösse und Färbung etwas ab, besonders in klaren Gewässern mit steinigem (kalkigem) Grunde kommt eine grössere horngraue Varietät mit breitem gelbem Saume vor*), die oft auch unregelmässig fein gerippt ist (so dass einzelne Zwischenräume hervortreten).

Wir sammelten P. fontinale bereits bei Steja nächst Körösbánya in einer Quelle an der Reichsstrasse; Baszarabasza in dem Sumpfe im Thale; bei Grossscheuern; Hermannstadt im Reussbach, in Gräben auf der Fleischerwiese, in Ausweitungen des Canals ober der Schwimmschule; Michelsberg im Ausflusse der Quelle hinter der Burg; Talmesch in Tümpeln an der Wartburg; Girelsau in den Bergteichen; Freck in Teichen gegen Rakovitza zu; Ober-Porumbak oberhalb der Glashütte in versumpften Flüsschen; Kerz (hier sehr gross und etwas gerippt); Kerczeschora in einem ver-

---

*) Diese Varietät wurde früher von uns für P. amnicum Müll. (obliquum C. Pffr.) gehalten; unterscheidet sich aber von Letzterer, durch kürzere Gestalt, stärkere Wölbung, feinere Streifung, bogigen Unterrand und besonders den schön gerundeten Hinterrand, welcher bei P. amnicum stets wie abgestutzt erscheint.

sumpften Wiesenbächlein im Leithathale; Besimbák im todten Altbette; im Persányer Walde; Törzburg am Fusse des Schlossberges (gross); Kronstadt in den Gesprengteichen (sehr gross, hellgefärbt mit breitem gelbem Saume); Tartlau bei Kronstadt (die grosse und kleine Form); Bodza-Fordulo in einem versumpften Wiesenbächlein (mittelgross, stark bauchig und gerundet); Balánbánya Sümpfe bei der Altquelle.

2. P. cuneatum *E. A. Bielz.*

Concha oblongo-subtrigona, ventricosa, subcuneiformis, cordata, subtiliter et latius striatula, nitidissima, tenuis, corneo-brunnea; umbones valde protuberantes, obtusiusculi. Long. $1\frac{1}{5}$—$1\frac{3}{4}$''', lat. 1—$1\frac{1}{4}$''', crass. $\frac{3}{4}$—1'''.

Muschel länglich-eiförmig, ungleichseitig, stark aufgetrieben, etwas keilförmig (indem das längere Vorderende stark zusammengedrückt und der Oberrand nach vorne stark abfallend ist), im Durchschnitte herzförmig, weitläufig und sehr fein bogig gestreift, sehr stark glänzend, dünn, durchscheinend, bräunlich hornfarb, der äusserste Rand dunkler; Wirbel sehr stark hervorragend und mehr nach hinten gestellt als bei der vorigen Art, stumpf abgerundet, häufig (wie bei Cyclas calyculata) knopfförmig erhaben; der Oberrand nach hinten sehr rasch abfallend und daher fast verschwindend, nach vorne eingesenkt und sehr stark dem schön gerundeten Unterrande genähert, wodurch der Umriss der Schale meist beträchtlich von der regelmässigen Eiform abweicht.

Diese kleine zierliche Erbsmuschel, welche sich von der vorhergehenden Art durch geringere Grösse, aufgetriebene fast keilförmige Gestalt, stark vorragende Wirbel, feinere und weitläufigere Streifung und sehr starken Glanz leicht unterscheidet, — die ich jedoch demungeachtet bei dem schon bestehenden Chaos in diesem Geschlechte nur sehr ungern und nach längerm Zögern als neue Art aufstellte, aber unmöglich unter die vorhandenen Beschreibungen unterbringen konnte, wurde in Siebenbürgen bereits gesammelt bei Hermannstadt unter den Erlen in der Grube der alten Exercierschanze oberhalb der Schwimmschule und in Gräben auf den Wiesen gegen Hammersdorf; bei Leschkirch; Girelsau nächst der Altbrücke und unter den Weingärten gegen Hermannstadt zu; Ober-Porumbak oberhalb der Glashütte; Besimbák in einem Quellenausfluss am todten Alt nächst der Reichsstrasse; Honigberg bei Kronstadt; Tölgyes in einem Sumpfe gegen Preszekár zu.

3. P. obtusale *C. Pffr.*

Concha rotundato-subtrigona, ventricosissima, subglobosa, cordata, subtiliter striatula, nitidula, tenuissima, corneo-fusca; umbones valde prominuli, obtusi, conniventes. Long. 1—$1\frac{2}{5}$''', lat. 1—$1\frac{1}{4}$''', crass. $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{4}$'''.

Muschel gerundet-eiförmig, wenig-ungleichseitig, sehr bauchig, fast so dick als breit (kugelig), im Durchschnitte vollkommen herzförmig, sehr fein und etwas weitläufig gestreift, glänzend, oder grösstentheils mit einem gelbbraunen Schmutzüberzuge bedeckt, sehr zart und durchscheinend, horngelb; die Wirbel ungewöhnlich gross und aufgeblasen, stumpf, beulenartig aufgesetzt und gegen einander geneigt, den sehr convexen und beinahe dachig ablaufenden Oberrand weit überragend; Unterrand stumpf-bogig, fast unmittelbar mit dem Oberrande zusammenhängend, indem der Vorder- und Hinterrand sehr kurz und fast verschwindend sind.

Diese Art, die häufig in Gesellschaft mit P. fontinale vorkömmt, fanden wir in Siebenbürgen schon: bei Hermannstadt auf der Fleischerwiese, im Lazareth (vor dem Elisabeththore) und auf Wiesen gegen Hammersdorf (links von der Strasse); Talmesch an der Wartburg; im Persányer Walde; Reps auf dem Freithum; Tartlau bei Kronstadt; Bodza-Fordulo; im Schaaser Weiher bei Schässburg.

Zweite Familie:

Najadea.

Mantel vollständig gespalten, bisweilen selbst in kurze Siphonen verlängert; Fuss meist zusammengedrückt, zungenförmig; Kiemen blattartig; Schale meist sehr ungleichseitig, ohne Mantelbucht, die Muskeleindrücke vorne in mehrere Felder getheilt, hinten einfach; Manteleindruck einfach; Ligament äusserlich.

Die Thiere dieser Familie leben theils in Flüssen und Bächen, theils in grössern stehenden Gewässern, wo sie in den Sand und Schlamm am Grunde sich eingraben.

I. Unio *Retzius*. Flussmuschel.

Muschel gleichschalig, ungleichseitig, bei (unsern Arten) nach hinten sehr verlängert und meist auch stark verschmälert, dick, die Wirbel aufgetrieben; Schloss gezähnt, und zwar ein gekerbter Zahn an der rechten Schale und zwei Zähne mit einer dazwischen liegenden Grube (zur Aufnahme des rechten Schlosszahnes) an der linken Schale; hinter dem Schlosse (unter dem Schlossbande) liegen der Länge nach die Schlossleisten (scharfe erhabene Lamellen), wovon eine auf der rechten und zwei mit einer Längsfurche (zur Aufnahme der Leiste der rechten Schale) dazwischen auf der linken Seite sich befinden; Schlossband äusserlich, lang und stark, die (an beiden Schalenrändern) darunter nach hinten zu liegende Ausbuchtung (die Ligamentalbucht) schmal und gestreckt.

Thier mit ganz gespaltenem, ziemlich dickem, ganzrandigem oder mit Cirren besetzten Mantel; eine besondere Oeffnung

für den Auswurf der Excremente; davor bildet ein mit Fransen besetzter Vorsprung beider Mantellappen eine scheinbare kurze Athemröhre; Fuss zungenförmig, schneidend; Kiemen (jederseits ein Paar) blattartig, hinten verbunden; Lippentaster einförmig.

Die Flussmuscheln leben in der Regel nur in fliessendem Wasser und es lassen sich die beiden bei uns vorkommenden Arten also unterscheiden:

a) Muschel keilförmig, sehr gestreckt, ($2\frac{1}{2}$—3-mal so lang als breit), hinten sehr verschmälert und in einen langen spitzen Schnabel verlängert . . . **U. pictorum** *L.*

b) Muschel mehr oder minder eiförmig (höchstens doppelt so lang, als breit), nach hinten gerundet: **U. batavus** *Lam.*

1. U. pictorum *L.*

C o n c h a elongata, ventricosa, posterius in rostrum angustatum producta, viridi-lutescens aut olivacea; margine superiore rectiusculo, inferiore subretuso; dentibus cardinalibus compressimis, elongatis et acutatis, crenatis, sinistrorum posteriore minore vel evanescente. — Long. 40—53‴, lat. 16—22‴, crass. 10—15‴. — A n i m a l albidum, pede flavescente supra cinereo.

M u s c h e l verlängert-eiförmig, bauchig, nach hinten (bei nur allmählig abnehmender Höhe) lang ausgezogen und am Ende rasch verschmälert, nicht sehr dick; Oberhaut in der Jugend gelb mit undeutlichen grünlichen Strahlen, die ältern Exemplare nehmen allmählig eine immer dunklere schmutzig-grüngelbe, zuletzt schwärzliche Farbe an und haben meist dunklere ringförmige Streifen; die innere Seite der Schale blaulich- oder gelblich-perlmutterglänzend; Wirbel ziemlich aufgetrieben, gegen einander geneigt, etwas runzelig und mit erhabenen länglichen Knötchen besetzt; Oberrand gerade (nur bei alten Exemplaren etwas gebogen) in einem deutlichen Winkel in den spitz zugerundeten, meist schräge abgestutzten Hinterrand übergehend; Vorderrand gerundet; Unterrand gerade oder etwas eingedrückt, nur bei Jungen etwas gerundet; Schlossband schmal und glatt; Schlosszähne wenig entwickelt, sehr stark zusammengedrückt, niedrig, doch dabei scharf und gekerbt, in der linken Schale der vordere weit grösser als der hintere meist sehr verkümmerte Zahn und zwischen ihnen nur eine undeutliche Grube zur Aufnahme des fast messerförmigen Schlosszahnes der rechten Schale; Lamellen lang und stark; Ligamentalbucht sehr lang und schmal. — T h i e r weisslich mit schmutziggelben nach oben dunkelgrauem Fusse.

Aufenthalt in langsam fliessendem und selbst stehendem Wasser mit schlammigem Grunde, bisweilen in Gesellschaft mit Anodonten. Wir sammelten sie im Reussbach und in jetzt ausgetrockneten Teichen vor dem Elisabeththor bei Hermannstadt (bisweilen sehr gross); dann bei Leschkirch,

2. U. batavus *Lam.*

Concha ovalis, ventricosa, posterius plus minusve angustata aut dilatata, luteo-virescens, saturatius radiata; margine superiore arcuato, inferiore subrecto vel impresso vel subrotundato; umbonibus subtumidis, margine anteriore approximatis, rugosis, sapius detritis (imo erosis); dentibus cardinalibus brevibus, compressis aut incrassatis, crenatis. Long. 20—36''', alt. 11—18, crass. 7—11'''. — Animal albidum aut rufescens, pede albo-flavescente aut rubello.

Variat: a; Concha solidiore, posterius magis angustata; dentibus cardinalibus incrassatis, umbonibus detritis, extremitata anteriore minus approximatis = U. crassus *Retz.*
b; Concha parva, decurvata, interius maculato-margaritacea, dentibus cardinalibus minimis, lamellis arcuatis, umbonibus erosis = U. amnicus *Zgl.*

Muschel breit, eirund (zuweilen eiförmig, zuweilen mehr nierenförmig), bauchig, gelbgrün oder schmutzig braungrün, fast stets mit dunkelgrünen Strahlen und dunkeln, concentrischen, in ungleichen Entfernungen von einander stehenden Streifen, oben gebogen, vorn gerundet, hinten verlängert (bisweilen verbreitert) und meist schräg abgestutzt, dann am Ende gerundet; Unterrand leicht gerundet, oder gerade, oder etwas eingedrückt (wodurch im letztern Falle die Muschel eine nierenförmige Gestalt erhält); Wirbel klein, ziemlich aufgetrieben, einander sehr genähert, wellig runzelig, theils unverletzt, theils mehr oder weniger abgerieben, und dem Vorderrande mehr oder minder nahe gerückt; Schlosszähne klein und kurz, bald zusammengedrückt, bald beträchtlich verdickt, an der abgestumpften Spitze gekerbt; Ligamentalbucht schmal; das Perlmutter der innern Seite ist entweder glänzend weiss, oder mehr oder weniger blaulich, gelblich und röthlich, bisweilen licht fleischfarb. — Thier weiss mit weissem an der vordern Hälfte aschgrauem Fusse, — oder mehr oder minder gelblich oder roth, wo dann auch der Fuss die letztere Farbe annimmt.

Diese Art varirt nicht unbeträchtlich in Grösse, Gestalt, Stellung und Abreibung der Wirbel, dann Dicke der Schlosszähne. Die Form mit stärkerer, hinten mehr verschmälerter, unten gerundeter Schale, dicken Schlosszähnen und abgeriebenen, dem Vorderrande mehr genäherten Wirbeln wurde unter dem Namen U. crassus *Retz.* als eigene Art unterschieden, findet sich jedoch oft auf geringe Entfernung von der authentischen Stammform in denselben Bächen vor und bietet alle Uebergänge zur Letztern dar. Die kleinste Form mit stark gekrümmtem Oberrand, etwas gebogenen Lamellen, meist ausgefressenen Wirbeln und unrein gefärbtem Perlmutter, wie sie sich auch bei uns, in kleinen rascher fliessenden Gebirgsbächen findet, ist als U. amnicus *Zgl.* bekannt,

In kleinen, durch Wiesen fliessenden Bächen mit sandigem oder thonigem Grunde findet sich diese Art an den Seiten gegen die hohen Ufer oder im weichen Bachbette grösserer Flüsse neben grossen Steinen eingegraben. Wir sammelten die Stammform: im Reusbach bei Hermannstadt (bald vor seiner Einmündung in den Zibin), im Harbach bei Kastenholz, im todten Altbett bei Boitza, im Homorodfluss bei Reps und im Peterder Bach vor der Thordaer Schlucht; — die Var. crassus: im Harbach bei Moichen (oder auch Kastenholz); im Alt bei Boitza, Talmesch (unter den Weingärten), Girelsau, Szakadat (an beiden letztern Orten mit schwärzlicher Epidermis), Unter-Szombat, Héviz, Illyefalva; im Kossbach bei Reps; im Fekete-Ügy bei Uzon; in der grossen Kockel bei Schässburg und Elisabethstadt (mit schwarzer Epidermis); in der grossen und kleinen Kockel bei Blasendorf; im Marosch bei Maros-Ludos; im vereinigten Szamos bei Szurduk; im Nádosbach bei Klausenburg; im Kazanesderbache beim Bade Also-Vácza*); — Die Var. amnicus: in der kleinen Kockel bei Kis-Kend; in einem Wiesenbache bei Bodza-Fordulo; in dem Bache Glod bei Unter-Szombat und in dem Seitenbache der Harbach bei Kastenholz.

II. Anodonta *Cuv.* Teichmuschel.

Muschel gleichschalig, ungleichseitig, dünn und gebrechlich, mit einer starken Epidermis bekleidet; Wirbel meist niedergedrückt; Schlossrand linealisch, ohne Zähne, bloss mit zwei stumpfen Längslamellen unter dem Schlossbande; Ligamentalbucht eiförmig; zwei Muskeleindrücke, der vordere mehrtheilig; Manteleindruck einfach.

Das Thier hat einen seiner ganzen Länge nach gespaltenen Mantel, welcher scheinbar am hintern Ende zwei kurze Röhren bildet, von denen die untere (die Athemröhre) mit fühlerartigen Spitzen besetzt ist; der Fuss ist zusammengedrückt und schneidend; jederseits ein Paar Kiemenblätter und auf jeder Seite der Mundöffnung zwei zungenförmige blattartige Lippententakel.

Unsere Arten leben hauptsächlich in Teichen oder in sehr langsam fliessenden stagnirenden Bächen. Zwischen den zahlreichen, auch in Siebenbürgen vorkommenden Formen, welche wohl am füglichsten zu einer Art vereiniget werden, können wir nur eine Scheidelinie ziehen, die folgende Haupttypen als Arten trennt:

a) Muschel eiförmig oder etwas rhombisch; Oberrand gerade oder gebogen (meist aufsteigend); Unterrand gerundet und von dem Oberrande divergirend: **A. cygnea** *L.*

---

*) Dieses ist eine besonders schöne grosse schwach nierenförmige und etwas flache Form mit fleischfarbigem Perlmutter und röthlich-gelber grüngestrahlter Epidermis, bis 35‴ lang, 18‴ breit und höchstens 11‴ dick.

b) Muschel verlängert, sehr dünn und gefurcht; Ober- und Unterrand gerade und ziemlich parallel:
A. cellensis *Schröt.*

1. A. cygnea *L.*

C o n c h a ovata aut subrhombea, ventricosa, glabrata, plerumque eleganter viridi-flavo-colorata, anterius et infra rotundata, posterius rostrata; margine superiore rectiusculo aut rotundato, sapius adscendente; umbonibus tumidis, ab extremitate anteriore remotis; sinu ligamentali variabili. Long. 38—72‴, alt. 20—36‴, crass. 10—24‴. A n i m a l albidum, pede flavescente.

Variat: a; Concha lata, posterius breviter rostrata; margine superiore adscendente, subrecto: **A. piscinalis** ***Nils.***

b; Concha oblonga, posterius in rostrum elongatum, late truncatum producta; margine superiore plus minusve rotundata: **A. rostrata** ***Kok.***

M u s c h e l gross, eiförmig, mehr oder weniger rautenförmig oder verlängert, bauchig, mit etwas dünnen ziemlich glatten (d. i. meist nur gestreiften und nicht stark gefurchten) Schalen, braungelb oder grünlich, (meist um die Wirbel rosenroth und bis zum ersten starken Wachsthumsstreifen grau), mit abwechselnd gelben, grünen und bräunlichen concentrischen Binden und grünlichen vom Wirbel ausgehenden Strahlen bezeichnet; Hinterrand in gerader oder concaver Linie schräg herablaufend und mit dem heraufgekrümmten Ende des Unterrandes einen mehr oder minder langen, stumpf abgerundeten oder abgestutzten Schnabel bildend; Oberrand schwach gekrümmt, aufsteigend (besonders in der Jugend) aufsteigend oder auch ziemlich horizontal; Schild sehr zusammengedrückt, erhaben, beiderseits durch dunkle Strahlen begrenzt; Wirbel etwas aufgetrieben und von dem vordern Ende entfernt, mehr oder weniger abgerieben; Perlmutter blaulich oder gelblich weiss, bisweilen fleckig; Schlossband stark; Ligamentalbucht nach der Grösse und Gestalt der Schale veränderlich. — T h i e r weisslich oder blass gelblich-grau; die Kiemen graubraun; der Fuss gelblich oder röthlich.

Diese Art varirt nicht unbeträchtlich in Grösse und Gestalt und wurden davon meist mehrere Varietäten als Arten abgetrennt, so:

a; Muschel breit, hinten mit kurzem (meist rundlich zugespitzten) Schnabel und aufsteigenden Oberrande (**A. piscinalis** ***Nils.***)

b; Muschel gestreckt-eiförmig, hinten in einen langen, am Ende abgestutzten Schnabel ausgezogen; der Oberrand etwas gerundet (**A. rostrata** ***Kok.***)

Die j u n g e M u s c h e l ist sehr zusammengedrückt, kurz, mehr von rhomboidaler Gestalt und immer mit sehr stark aufsteigenden, hinten sehr zusammengepressten Oberrande.

Ihr Aufenthalt ist in grössern Teichen und langsam fliessenden schlammigen Bächen, besonders aber in den verlassenen und zeitweilig (bei hohem Wasserstande) wieder in Verbindung tretenden Betten grösserer Flüsse. Wir sammelten sie: in einem (nun ausgetrockneten) Teiche bei Hammersdorf am linken Ufer des Zibins oberhalb der Brücke (Var. a); im Reussbach bei Hermannstadt (die Stammform meist klein und verlängert); in den Armen des todten Altflusses bei Boitza, Girelsau, Szakadat (die Stammform mitunter zur Varietät a hinneigend, und bei Szakadat sehr schön gefärbt); bei der Einmündung des Szombather Baches in den Altfluss; im herrschaftlichen Fischteiche zu Unter-Szombath; in den Teichen von Unter-Venetzie (meist var. b); in den Teichen der Mezöség bei Czege (meist var. b und klein).

2. A. cellensis *Schrött.*

C o n c h a oblonga, ventricosa, fragilis, sulcata; anterius rotundata, posterius in rostrum obtusatum producta; margine superiore et inferiore parallelis, rectiusculis; ligamento elongato; sinu ligamentali ovali. Long. 50—80‴, alt. 26—42‴, crass. 12—30‴. — A n i m a l flavescens, pede rubello.

M u s c h e l länglich, bauchig, sehr dünn und zerbrechlich, gefurcht, olivengrün und braungestreift, oder (besonders bei jüngern Exemplaren) einfach grünbraun, und bei ganz jungen Stücken schön hellgrün, hinten mit den gewöhnlichen vom Wirbel ausgehenden und das Schild begrenzenden 3 dunkelgrünen Strahlen; Vorderrand gerundet, Ober- und Unterrand meist ziemlich parallel, gestreckt, letzterer oft etwas eingedrückt, ersterer seltener etwas ansteigend, Hinterrand schräg ablaufend und mit dem sich aufbeugenden Unterrande die abgestumpfte Schnabelspitze bildend; Schild zusammengedrückt, keilförmig, nicht sehr erhoben, meist horizontal; Wirbel wegen der sehr verlängerten hintern Schalenhälfte weit nach vorn stehend, ziemlich flach, wellig gerunzelt und häufig abgerieben; Schlossband mittelmässig, verlängert; Ligamentalbucht eiförmig; Perlmutter schmutzig-milchweiss und bläulich, häufig mit ölbraunen Flecken. — T h i e r gelblich mit hell mennigrothem Fusse.

J u n g e E x e m p l a r e dieser Muschel nähern sich sehr der A. c o m p l a n a t a Zgl. (wenn Letztere überhaupt noch als Art angesehen werden will), sind stark zusammengedrückt, lebhaft grün gefärbt, verkehrt eiförmig, vorne schmal und gerundet, hinten schräge abgestutzt und mit dem schön gebogenen Unterrande den ziemlich tief stehenden stumpfspitzigen Schnabel bildend. Nur der horizontale vordere Theil des Oberrandes (der bei A. complanata schräge abfällt) könnte etwa einen Unterschied zwischen der jungen A. cellensis und jener Art begründen. Diese so wesentlich verschiedene Gestalt der jungen Muschel bestimmte mich,

A. cellensis noch als Art aufrecht zu erhalten, sonst würde ich sie auch unbedingt mit A. cygnea vereinigen und also nur eine einzige Art von Anodonta mit drei Varietäten für unser Faunengebiet annehmen.

Anodonta cellensis ist bei uns weit seltner als A. cygnea, obwohl sie bisweilen an gleichen Orten und dann auch in der Regel in Gesellschaft mit dieser vorkömmt; wir sammelten sie: im herrschaftlichen Fischteiche in Unter-Szombath (ein sehr grosses Exemplar in den oben angegebenen grössten Dimensionen), im todten Altbette bei Boitza und in den Teichen (eigentlich auch verlassene Flussbette) neben der Kockel westlich von Blasendorf.

Meteorologisches.

I.

Hermannstadt, 16. October. Heute Früh um 2 Uhr 20 Minuten wurde hier ein ziemlich starkes Erdbeben*) wahrgenommen. Es erfolgten zwei ziemlich starke Stösse aufeinander von Osten nach Westen; ihre Stärke war derart, dass nicht nur kleinere hängende Gegenstände, sondern selbst grössere und schwerere Zimmergeräthschaften in eine länger dauernde schwankende Bewegung geriethen. Nach der Aussage der Thurmwächter kam selbst der hohe Thurm auf der evangelischen Pfarrkirche in eine solche Schwankung, dass dieselben das Aergste befürchteten. Als ein Mass der Stärke der beiden Stösse kann die Beobachtung derselben (der Thurmwächter) gelten, dass die zwei Laternen, welche in ihrem kleinen Wohnzimmer auf dem Thurme an der Wand hängen, ungefähr eine Minute lang in schwankender Bewegung verblieben. Die Witterungsverhältnisse des vorhergehenden Tages könnten hierbei als ein Beweis für die Ansicht gelten, dass die Erdbeben durch vorausgehende Stürme und ein plötzliches Sinken des Barometerstandes angezeigt würden, indem wirklich am Tage vorher Vormittags das Barometer ungewöhnlich schnell sank und ein stürmisches Wetter folgte, wenn nicht schon durch andere Beobachtungen nachgewiesen wäre, dass ein derartiger Zusammenhang zwischen den Erdbeben und den Witterungsverhältnissen nicht stattfinde, und daher das Zusammentreffen des plötzlichen Sinkens des Barometers und des stürmischen Wetters mit dem Erdbeben nur als zufällig bezeichnet werden müsse. (Siebenbürg. Bote, Nr. 206, 1862.)

Kronstadt, 16. October. Gegen Morgen 11 Minuten nach 2 Uhr wurde unsere Stadt von einem heftigen Erdbeben heimgesucht. Kurz vor diesem Naturereignisse herrschte ein starker

*) **Wurde auch im Rothenthurmpass und in Bukurest gespürt.**
Anm. d. Red.

Wind, der sich aber, ehe die Stösse erfolgten, gelegt hatte. Der erste Stoss war minder heftig als der zweite, aber doch so stark. dass Tausende von Menschen davon aus dem Schlafe aufgeschreckt wurden. In der Natur nahm man keine Veränderungen wahr; der Himmel war ganz heiter und es herrschte ein prachtvoller Mondschein. Einige alte baufällige Rauchfänge wurden von den rasch auf einander folgenden zwei Erdstössen beschädigt und hier und da findet man einen kleinen Mauersprung. Gläser stürzten um, und das kupferne Küchengeschirr an den Wänden wurde von den Schwingungen, die das Erdbeben verursachte, bewegt. Die Hausthiere waren kurz vor und während des Naturereignisses sehr unruhig. Sonst sind uns keine Schäden bekannt geworden und die Bewohner von Kronstadt sind mit dem Schrecken davon gekommen. Aus Magyaros im Szeklerlande an der Grenze des Bodzauthales haben wir Berichte. Auch hier war das Erdbeben sehr stark. Ebenso wurde auch in Ojtoz um 2 Uhr Morgens ein Erdstoss verspürt; derselbe bestand aus einem senkrechten Stosse und fünf bis sechs Schwingungen. (Kronstädter Ztg.)

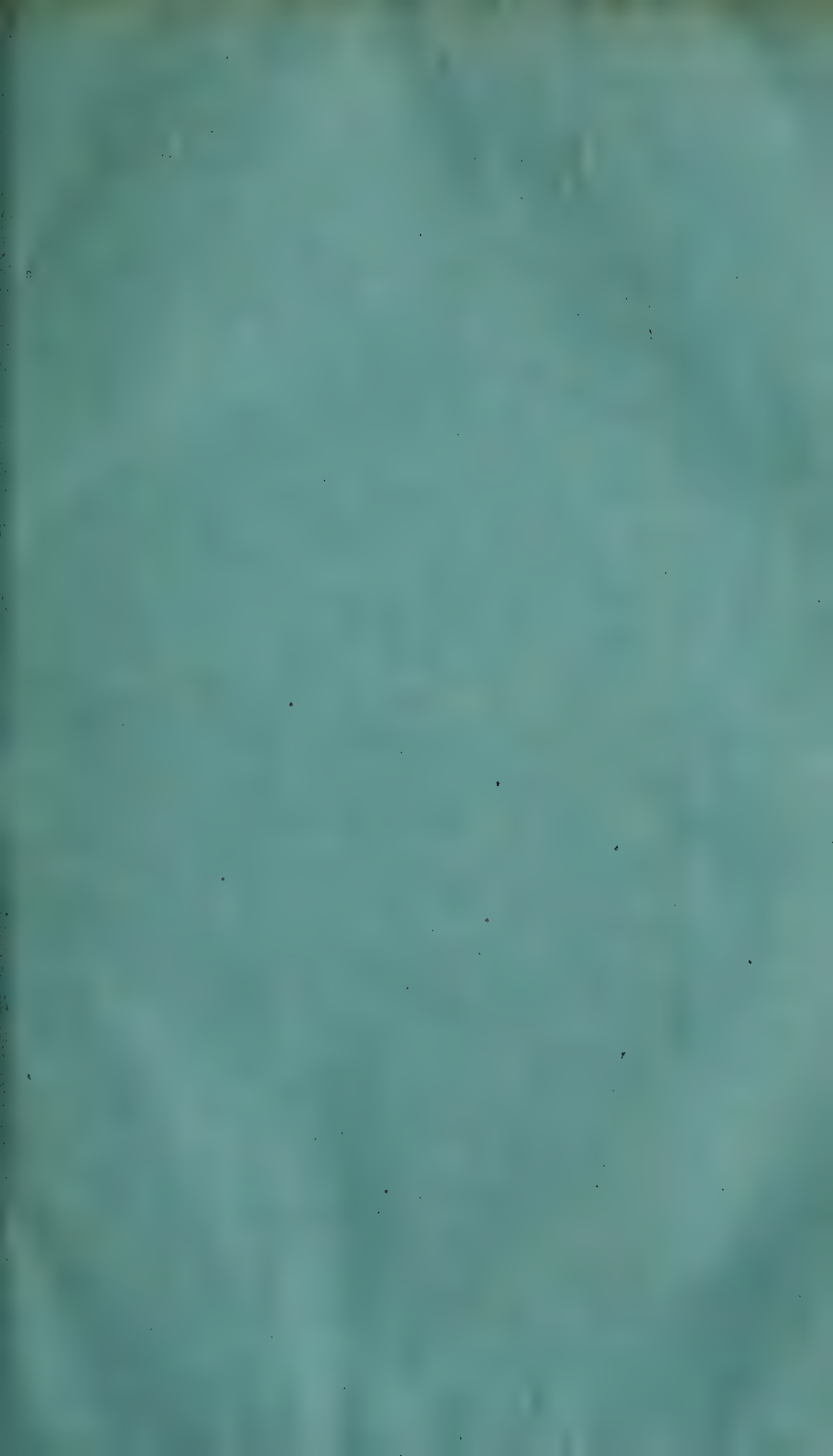
II.

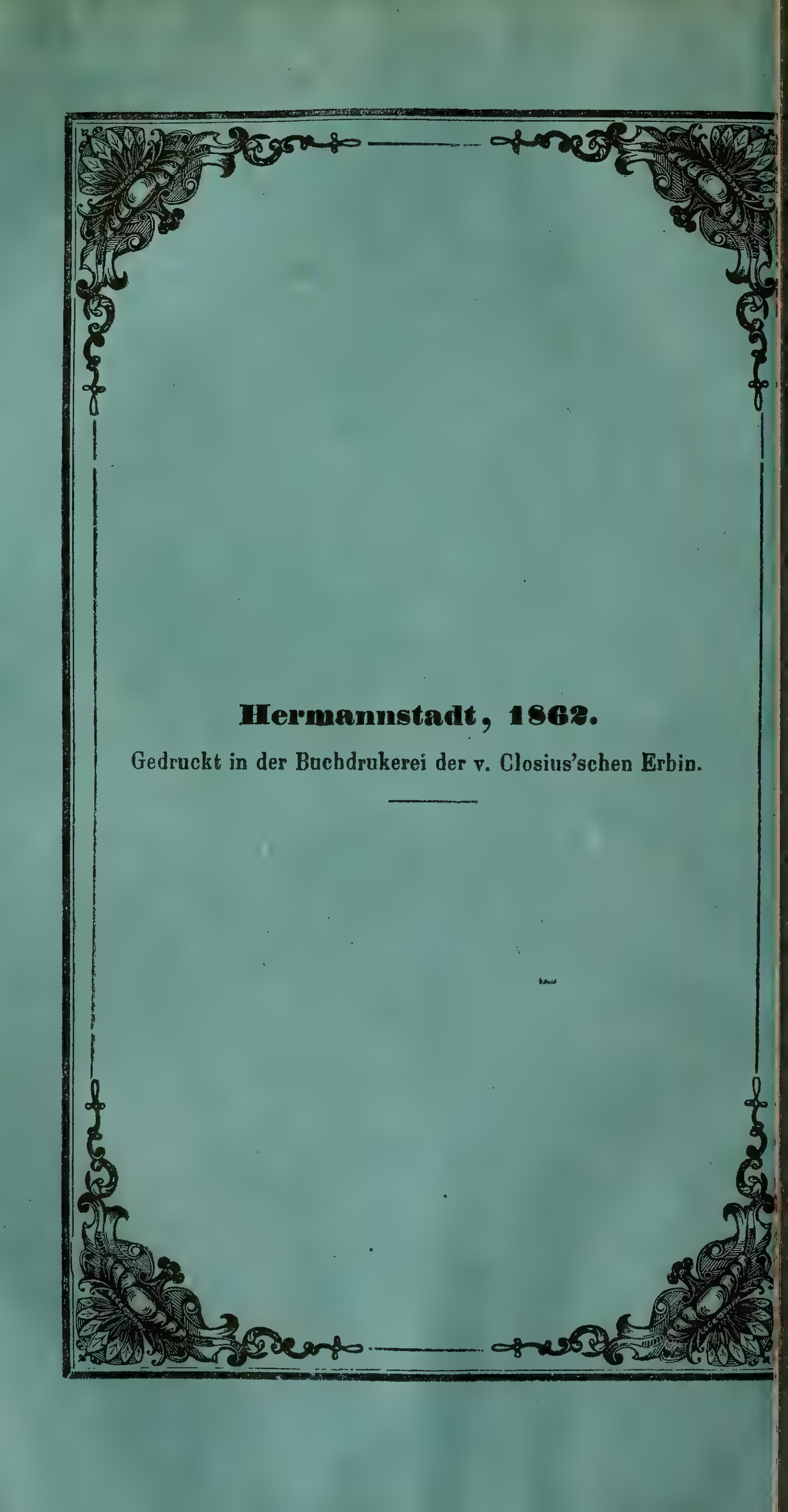
Am 24. November d. J. genau um 8 Uhr 35 Minuten Abends wurde in Hermannstadt am Westhimmel eine grünlich leuchtende Feuerkugel wahrgenommen, welche ihren Anfang nahe am Sternbilde der Plejaden nahm und von da in westlicher Richtung in auffallend langsamer Bewegung — man konnte nämlich bis zu ihrem Verschwinden gut bis auf 6 zählen — sich herab bewegte. Das Meteor hatte die scheinbare Grösse der Venus zur Zeit ihres hellsten Glanzes und verbreitete ein so helles Licht, dass dadurch der grosse Ring in Hermannstadt nicht unbeträchtlibh erhellt wurde. Vor dem völligen Erlöschen flackerte es noch einmal auf und verschwand, Funken sprühend, in einer Höhe von beiläufig 40° über den Horizont. Bemerkenswerth ist noch, dass die glänzende Erscheinung genau um dieselbe Zeit auch in dem ungefähr 10 Meilen von Hermannstadt entfernten Zeiden bei Kronstadt von den Postreisenden auf ihrer Fahrt nach Hermannstadt in westlicher Richtung beobachtet wurde und dass auch diese von der grossen Helligkeit, welche das Phänomen verbreitete, nicht wenig überrascht waren. L. R.

III.

In Broos wurden am 16. December 1862 zwischen 12 und 1 Uhr Mittags zwei Nebensonnen von ausserordentlicher Schönheit und Farbenpracht gesehen. (Kronstädter Ztg. Nro. 3, 1863.)

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.





Hermannstadt, 1862.

Gedruckt in der Buchdrukerei der v. Closius'schen Erbin.



VERHANDLUNGEN

und

MITTHEILUNGEN

des

siebenbürgischen Vereins

für

Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

XIV. Jahrgang.



Verhandlungen

und

Mittheilungen

des

siebenbürgischen Vereins

für

Naturwissenschaften

in

Hermannstadt.

XIV. Jahrgang.

HERANNSTADT, 1863.

Gedruckt in der Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.

Inhalts-Uebersicht.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 1. Jänner. **1863.**

Vereinsnachrichten

für den Monat Jänner 1863.

Mit dieser Nummer tritt unser Vereinsblatt seinen vierzehnten Jahrgang an und wir können bei seinem Beginne nur wünschen, dass er sich derselben freundlichen Theilnahme, wie seine Vorgänger zu erfreuen haben.

Dem Vereine ist von Sr. Excellenz dem Herrn r.-kath. Bischofe von Siebenbürgen, Dr. Ludwig Haynald, das übliche Jahresgeschenk von 50 fl. ö. W. zugegangen, wofür vom Ausschusse der verbindlichste Dank des Vereins Sr. Excellenz dargebracht wurde.

Zugleich können wir auch mit Bezug auf den Vortrag unsers gewesenen Herrn Vice-Präsidenten J. L. Neugeboren in der letzten Generalversammlung (siehe Nro. 5, S. 77 des vorigen Jahrgangs dieser Mittheilungen) anführen, dass Se. Excellenz der Herr Bischof sich fortwährend für die Herausgabe einer *Flora excursoria* von Siebenbürgen auf das Wärmste interessirt und dem Vereine neuerdings zugesichert hat, die Kosten des Druckes für dieselbe zu tragen *), indem es zugleich den unausgesetzten Bemühungen Sr. Excellenz gelungen ist, den geeigneten Mann zur Zusammenstellung dieser Flora (nicht zu finden, denn er war uns Allen schon bekannt), sondern von der dringenden Nothwendigkeit

*) Nicht auch, wie es von gewisser Seite ausgelegt werden wollte, ein ausgiebiges Honorar zu zahlen, denn hier handelt es sich um aufopfernde Liebe für die Wissenschaft, für die gute Sache und für unser Land nicht um ein Opus operatum, womit allen Dreien gleich sehr geschadet werden würde.

und der Möglichkeit der Herausgabe einer solchen Arbeit (trotz der entgegenstehenden Hindernisse und wissenschaftlichen Bedenken) zu überzeugen und von ihm die Zusicherung zu erhalten, dass er unverzüglich ans Werk gehen werde.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Mathematikai Pályamunkák kiadja a magyar tudós társaság. 1 köt. Budán 1844.
Természettudományi Pályamunkák kiadja a magyar tudos társaság. 1—3 Bd. 1837—1844.
Magyar Akademiai értesitö a mathematikai és természettudományi ostályok közlönye, 1 köt. Pest 1860.
Mathematikai és természettudományi közlemények vonat. Kiadja a magyar Akademia, 1 köt. Pesten 1861.
Felsöbb Egyenletek egy ismeretlenel Dr. Vállas Antal, 1 Füzet, Budán 1842.
Elmelkedések a Physiologia és Psychologia körében Dr. Moisi Mihály, Budán 1839.
Pest-Buda környékének földtani leirása irta Szabó József, Pesten 1858.
A felsöbb Analysis Elemei irta Györi Sándor, 1 és 2 Füzet.
A hangrendszer kiszámitásárol és zongorák hángorásárol irta Györi Sándor, Pest 1858.
Utasitás Meteorologiai észleletékre kidolgozta, Sztoczek Jonás, Pesten 1861.
Puhányok izomrostjairol Dr. Margo Tivadartól, Pest 1841.
Results of Meteorological observations made under the directions of the united states office and the Smithsonian institution from the year 1854 to 1859. Vol. I. Washington 1861.
Smithsonian Miscellaneous collections, Vol. I.—IV. Washington 1862.
Annual Report of the Smithsonian institution for the year 1860, Washington 1861.
Catalogue of publications of the Smithsonian institution corrected to june 1862, Washington 1862.
List of public libraries, institutions and societies of the united states, Washington 1859.
Nortons literary letter the bibliography of State of Maine and of New-Hampshire, Newyork 1859 u. 1860.
Atti del Reale Instituto Lombardo di Scienze, lettere ed arti, vol. II., fasc. XV—XX. Vol. III., fasc. I—VIII. Milano 1862.
Memorie del i. r. instituto veneto di scienze lett. et arti, Vol. X. part. II. u. III. Venezia 1862.
Atti dela societa italiana di scienze naturali, Vol. III., fasc. V. Vol. IV., fasc I. u. II. Milano 1862.
Sitzungsberichte der königl. bair. Akademie der Wissenschaften in München 1862 I. Bd., Heft 4 und II. Bd., Heft 1.
Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft XIV. Band, 2. und 3. Heft, Berlin 1862.

Bulletin de la Soeieté impériale des naturalistes de Moscou, Anneé 1862 Nro. I. et II.
Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften herausgegeben vom naturw. Vereine in Halle, Jahrg. 1861 u. 1862.
Berliner Entomologische Zeitschrift, Jahrg. 1862, 3. u. 4. Heft.
Jahresbericht der Naturforschergesellschaft Graubündtens 1860—61.
Bericht über die Thätigkeit der St.-Gallischen naturw. Gesellschaft, 1860, 1861 u. 1862.
Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, Jahrg. 1861, 2. Abtheilung.
Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau, 1861.
Société des Scienzes naturelles du Grand-Duché de Luxembourg, Tom V. 1862.
Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften, Jahrg. 1862.
Wiener Entomologische Monatsschrift 1862.
Az Erdélyi muzeum-egylet évkönyvei II. kötet.
Az Erdély országos muzeum naptára 1863-évre.

(Im Tausche gegen die Vereinsschriften).

Faust, pligraphisch-illustrirte Zeitschrift 1855 und 1856.
Die Humus-, Marsch-, Torf- und Limonitbildungen von Dr. Ferdinand Senft, Leipzig 1862.
Die Erzlagerstätten Ungarns und Siebenbürgens von Bernhard v. Cotta und Edm. v. Fellenberg, Freiberg 1862.
Rundschau im Gesammtgebiete der Naturwissenschaften von Dr. Johann Hammerschmidt, Wien 1863.

(Im Buchhandel angeschafft.)

Analecta ad historiam naturalem Astaci fluviatilis, auctor Henricus Dohrn, Stettinensis, Berolini 1862.
Ittiologia Veronese di Edoardo Nobili de Betta, Verona 1862.
Die Erzlagerstätten Europa's von Bernhard v. Cotta in Freiberg 1862, ein Separatabdruck.
Delle cactee memoria del Cav. Adolfo Sennoner, Pesaro 1862.
Sertum florae territorii Nagy-Körösiensis, Augusto Kanicz. Wien 1862.
Geschichte der Botanik in Ungarn von August Kanicz, Hannover 1862.
Mittheilungen des Hrn. Franz Binder über seine Reisen im Orient und sein Leben in Afrika herausgegeben von E. A. Bielz, Hermannstadt 1862.

(Geschenke der Herren Verfasser.)

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei Herr **Carl Umlauff**, k. k. Kreisgerichtsrath zu Neutitschein in Mähren.

E. A. Bielz.

Beobachtungen von Polarbanden
in Mühlbach und Hermannstadt

von

M. Guist.

In der neuesten Zeit hat jene eigenthümliche Gattung von Wolkenformen, welche von Alexander v. Humboldt den Namen „Polarbanden" erhielt, die Aufmerksamkeit der Naturkundigen in erhöhtem Grade auf sich gezogen, weil sie nicht nur ein sehr auffallendes Aussehen darbietet, sondern auch mit der magnetischen Thätigkeit der Erde in innigem Zusammenhang zu stehen scheint. Diese sonderbaren Gebilde bestehen, wenn sie vollkommen entwickelt erscheinen, aus einer grösseren oder geringeren Anzahl von langen unverhältnissmässig schmalen Wolkenstreifen, welche meistens dem magnetischen Meridian mehr oder weniger parallel den sonst klaren oder nur leicht bewölkten Himmel ganz umspannend sich perspektivisch gegen den Horizont hin zu einander neigen und auf zwei den magnetischen Polen nahe Punkte der Convergenz hinweisen, von denen sie, ähnlich den Nordlichtstrahlen, radienartig auszugehen scheinen. Jedoch erscheinen diese Convergenzpunkte manchmal auch an andern Stellen des Horizontes, bisweilen sogar über oder unter demselben; ja Bravais sah in Bosekop diese Streifen fast immer senkrecht auf den magnetischen Meridian gerichtet *). In seltenen Fällen bilden sich auch zwei solche Systeme mit 4 Convergenzpunkten, wo dann die Linien, welche die beiden gegenüberliegenden Convergenzpunkte mit einander verbinden, einen grösseren oder kleineren Winkel einzuschliessen pflegen. Diese Streifen stehen oft nur kurze Zeit, manchmal aber auch mehrere Stunden, ja Tage lang unverrückt an derselben Stelle, und obgleich die Wolken selbst meistens in Bewegung begriffen sind, so werden sie doch immer durch andere ähnliche ersetzt, so dass das Gebilde dem flüchtigen Blicke vollkommen regungslos erscheint. Zuweilen aber unterliegen diese Streifensysteme im Ganzen einer eigenthümlichen Bewegung, indem nämlich die von den Streifen eingeschlossenen Winkel grösser oder kleiner werden, oder indem sich die Streifen selbst, ähnlich wie die Meridiane in der täglichen Bewegung des Himmelsgewölbes um die Weltaxe, in gleicher Entfernung von einander um die die beiden Convergenzpunkte verbindende Linie drehen, oder

---

*) Humboldt's Cosmos IV. S. 206. Anm. 13.

indem die Convergenzpunkte selbst nach Osten oder Westen zu rücken scheinen, jedoch so, dass sie sich im Horizont stets diametral gegenüber bleiben.

Wenn aber die Erscheinung weniger vollkommen ausgebildet ist, so sind die Streifen kürzer, ihre Convergenz ist minder deutlich, und es bildet sich nur ein Convergenzpunkt; im Uebrigen können aber doch dieselben Eigenthümlichkeiten sichtbar werden, welche ein völlig entwickeltes Polarbandensystem zeigt. Diese Gebilde bestehen immer aus Federwolken oder einer Uebergangsform derselben, wozu auch die in parallele Reihen geordneten sogenannten Schäfchen zu rechnen sind, wobei aber mannigfache Mischungen eintreten können, so dass in einem und demselben System mehrere Wolkenformen vertreten sind.

Auf diese merkwürdigen Erscheinungen lenkte, wie in so vielen andern Zweigen der Naturkunde, Alexander v. Humboldt zuerst die Aufmerktamkeit der Naturforscher, indem er die Vermuthung aussprach, dass diese Gebilde die Wirkung eines die Polarlichter begleitenden von denselben erzeugten meteorologischen Prozesses seien *). Für diese Vermuthung sprechen noch ausser dem Umstand, dass bei den meisten Nordlichtern Wolken eine wesentliche Rolle spielen **), noch die der magnetischen Deklination zu vergleichende Richtung der regelmässig geordneten Strahlen, welche den aus dem Nordlichtbogen oft aufsteigenden Lichtsäulen entsprechen würden, sowie der manchmal von der Richtung der Streifen abweichende Zug der Federwolken, ferner die Bewegung der Convergenzpunkte, welche der öfter beobachteten Drehung der die Gipfel der Lichtbogen verbindenden Linie ganz ähnlich ist, und endlich das aus den freilich bis jetzt sehr kurzen Beobachtungsreihe hervorgehende häufigere Auftreten dieser Wolkenformen in den Monaten, wo auch die Zahl der Nordlichter am grössten zu sein pflegt. Es wird nun die Aufgabe der seit kurzem planmässig angestellten Beobachtungen sein, diese Vermuthung zu bestättigen oder zu widerlegen. Aber selbst wenn diese Ansicht sich nicht bewahrheiten sollte und diese Erscheinungen nicht von magnetischen Kräften veranlasst, sondern nur die Erzeugnisse der vom Aequator gegen die Pole hinfluthenden Athmosphäre wären, was mit den bisher beobachteten Thatsachen noch keineswegs unvereinbar ist, so dürfte sich doch wahrscheinlich eine Verbindung derselben mit dem Erdmagnetismus in anderer Weise herausstellen, so dass etwa sowohl das Aufflammen der Polarlichter als auch die Bildung dieser Streifen von jenen grossen, den ganzen Luftkreis in steter Bewegung erhaltenden Luftströmungen abhängig

---

*) Cosmos IV. S. 145.
**) Kämtz: Lehrbuch der Meteorologie III. S. 488—490.

sind, worauf auch die Entdeckungen des P. Secchi in Rom hinzudeuten scheinen, nach welchem die Intensität des Erdmagnetismus von der Windrichtung beeinflusst wird*). Aber selbst in dem Fall, dass sich nicht der geringste Zusammenhang der Polarbanden mit der magnetischen Kraft der Erde herausstellt, erwecken diese wunderbar regelmässigen Wolkengebilde doch schon als rein meteorologische Prozesse so viel Interesse, dass eine möglichst genaue Beobachtung derselben an recht vielen Orten gerechtfertigt und wünschenswerth erscheint.

Ich habe mich daher seit September 1862 dem Beobachtungssystem in Deutschland angeschlossen und es ist in Folgendem die möglichst genaue und vollständige Beschreibung dieser bis Ende November 1862 von mir beobachteten Escheinungen enthalten, denen ich aber, um eine Vergleichung mit anderwärts in früheren Jahren angestellten deartigen Beobachtungen wenigstens annäherungsweise möglich zu machen, auch Alles das vorausgeschickt habe, was sich in meinen meteorologischen Tagebüchern aus Mühlbach über den besprochenen Gegenstand aufgezeichnet findet.

I. Mühlbach:

45° 47′ 30″ nördl. Breite. — 41° 17′ östl. Länge von Ferro.

1859:

Den 15. Sept. Abends 11¼ Uhr erscheinen scharfbegrenzte Cirrusstreifen mit deutlicher Convergenz in W.

Den 8. Nov. zwischen 6 und 7 Uhr Abends zeigt sich in NNW. eine grosse Cirrusmasse, aus welcher lange Streifen von derselben Wolkenform strahlenförmig nach allen Richtungen hervorstehen. Bewegung ist keine merklich.

Den 9. Nov. nach 2 Uhr Nachmittags erscheinen Cirrusstrahlen von scharfer Begrenzung mit ausgezeichnet deutlicher Convergenz in NO. unter dem Horizont, welche sich SW. = 1 bewegen. Gleich darauf bildet sich Cirrostratus und bis gegen 4 Uhr Nachmittags ist beinahe der ganze Himmel mit dieser Wolkenform bedeckt.

1860:

Den 6. Febr. Abends 9 Uhr geht die Hauptlinie der Cirrusstreifen deutlich von SW. nach NO.

Den 3. März Abends 10 Uhr grosser Mondhof in Cirrusstreifen, welche in NW. und SO. ihre Convergenzpunkte haben.

1861:

Den 21. Jan. Abends 8 Uhr erscheinen schön ausgebildete, scharfbegrenzte Cirrusstreifen, deren Convergenzpunkte in NNO. und SSW. unter dem Horizont liegen.

---

*) Wochenschrift für Astronomie etc. 1861 Nro. 11, S. 85.

Den 20. Febr. Abends 6 Uhr zeigen sich deutliche Cirrusstreifen mit dem Convergenzpunkte in O., welcher bis um 7 Uhr nach OSO. und bis um 9 Uhr nach S. gerückt erscheint.

Den 26. Febr. Abends 10 Uhr sind deutliche Cirrusstreifen mit dem Convergenzpunkt in ONO. sichtbar.

Den 17. April Abends 9 Uhr zeigen sich sehr schwachbegrenzte Cirrusstreifen mit dem Convergenzpunkt in SSW.

II. Hermannstadt:

45° 47′ 16.6″ nördl. Br. — 41° 53′ 14″ östl. Länge von Ferro.

1862:

Den 3. Sept. erscheinen gegen 12 Uhr Mittags zwei etwa 40° lange scharfbegrenzte Cirrusstreifen mit wenig deutlicher Convergenz in NW. unter dem Horizont und schliessen einen Winkel von etwa 60° ein; der westliche ist durchschnitten-gekämmt, der östliche faserig. Beide Streifen so wie die gleichzeitig sich bildenden unregelmässig zerstreuten Cirruswolken ziehen NW. = 2. Abends gegen 7 Uhr schliessen die Cirrusstreifen einen Winkel von beiläufig 150° ein. Abends 11 Uhr erhebt sich ein ziemlich heftiger Wind aus S.; die Cirruswolken verschwinden bis auf wenige Streifen, von denen nur der oben erwähnte östliche noch auf den früheren Convergenzpunkt hinweist. Der ganze nördliche Horizont ist mit einer Cirrusbank bedeckt, die in der Gegend des früheren Convergenzpunktes etwa 6° hoch ist.

Den 23. Sept. gegen 4 Uhr Nachmittag erscheinen zwei scharfbegrenzte etwa 30° lange und einen Winkel von 80° einschliessende durchschnittene Cirrusstreifen mit deutlicher Convergenz in NW. unter dem Horizont und ziehen NW. = 2. Gleichzeitig sind am Himmel mehrere faserige Cirrusstreifen ohne merkliche Convergenz sichtbar. Mit nach und nach werden die Streifen schwächer und nur der östliche ist bei Sonnenuntergang noch schwach sichtbar.

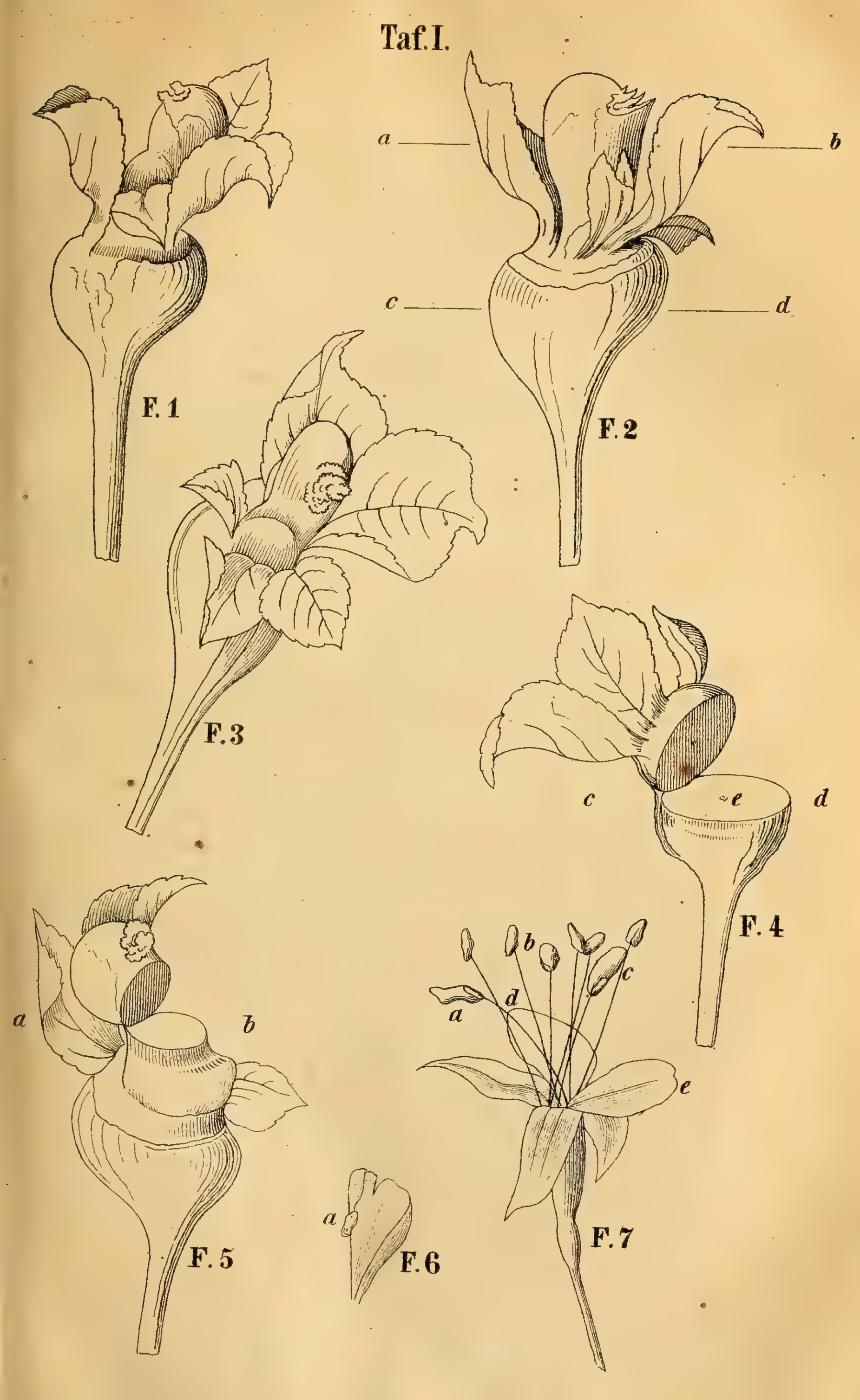
Den 29. Sept. nach 11½ Uhr Vormittags beginnt sich ein Polarbandensystem mit wenig deutlicher Convergenz in NO. zu bilden, welches mit nach und nach deutlicher wird und seinen Convergenzpunkt nach N. rückt. Gegen 1 Uhr Nachmittag ist das System am schönsten ausgebildet und besteht aus zwei durchschnittenen scharfbegrenzten 20° langen Cirrusstreifen mit deutlicher Convergenz in N., welche etwa 10° über dem Horizont beginnen und einen Winkel von 60° einschliessen. Der Zug ist sowohl bei diesen Streifen als auch bei den sich gleichzeitig bildenden unregelmässig zerstreuten Cirruswolken um 11½ Uhr Vormittag NO. = 2 um 1 Uhr Nachmittag N. = 2. Nach 1 Uhr nähern sich die beiden Streifen immer mehr und rücken ihren

Convergenzpunkt wieder östlich, bis nach 3 Uhr Nachmittag die Streifen fast parallel sind und nach NO. weisen. Inzwischen ist der westliche Streifen bedeutend kürzer geworden während der östliche nun gekämmt erscheint. Nach $3\frac{1}{2}$ Uhr ist alle Convergenz verschwunden und der Himmel mehr als zur Hälfte mit unregelmässig vertheiltem Cirrus bedeckt.

Den 17. Oct. 5 Uhr Nachmittags erscheinen zwei durchschnittene scharfbegrenzte etwa 20° lange Cirrusstreifen mit wenig deutlichem 10° über dem Horizont liegendem Convergenzpunkt, welche einen Winkel von beiläufig 70° einschliessen. Die Streifen sind nicht bis zur Convergenz zu verfolgen, weil sich in dieser Gegend des Himmels viel unregelmässig vertheilter Cirrus befindet, innerhalb welchen die Convergenz fällt. Der Zug der Wolken konnte nicht ermittelt werden. Bei Einbruch der Nacht haben diese Streifen, sowie die unregelmässig zerstreuten Cirruswolken, ihre Stellung nicht verändert.

Den 2. Nov. 3 Uhr Nachmittag erscheinen drei faserige gutbegrenzte Cirrusstreifen mit deutlicher Convergenz in NNW., welche etwa 90° am Himmel hinauf reichen und N. = 1 ziehen. Die beiden äussersten Streifen bilden einen Winkel von 60°, während der mittlere so ziemlich gleichweit von beiden entfernt beinahe genau im Meridian steht. Der Convergenzpunkt fällt in eine etwa 5° hohe im Horizont liegende Cirrusbank; auch sonst sind viele Cirrus und Cirrocumulus am Himmel, so dass $\frac{4}{5}$ desselben von ihnen bedeckt sind. Um $3\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittag ist der westliche und mittlere, um 4 Uhr auch der östliche Streifen verschwunden.

Den 15. Nov. Morgens 8 Uhr erscheinen in dichter Cirrusmasse sieben schwachbegrenzte strahlenförmig geordnete faserige Cirrusstreifen mit wenig deutlicher Convergenz in OSO. Bis $2\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittag verlieren sich diese Cirrusmassen und ein Theil der Strahlen, und es bleiben nur ein Streifen von eigentlichen Cirrus, welcher sich über den ganzen Himmel von OSO. nach WNW. erstreckt und bis Abends feststeht, und ein anderer etwa 15° langer durchschnittener Cirrusstreifen, welcher etwa 10° über dem Horizont beginnt und mit dem ersten einen Winkel von 80° einschliesst, dessen Scheitel in OSO. etwa 10° unter dem Horizont liegt, welcher sich aber bald auflöst. Eine Bewegung des Convergenzpunktes so wie der Wolken konnte nicht ermittelt werden.


Taf. I.
a
b
c
d
F. 1
F. 2
F. 3
c
e
d
F. 4
a
b
F. 5
a
F. 6
b
c
d
a
e
F. 7



Notiz zur Metamorphose der Pflanzen

von

Carl Fuss.

(Hiezu Tafel I.)

Durch die Güte meines geehrten Freundes, Herrn Senator Gustav Seivert, erhielt ich im heurigen Frühjare die Nachricht, dass sich in einem hiesigen Hausgarten an der Frucht eines Birnbaumes eine auffallende Missbildung entwickele, indem nämlich aus dem obern Ende einer Birne eine zweite herauswachse.

Ich unterliess es natürlich nicht, alsogleich hinzueilen und diese Erscheinung in Augenschein zu nehmen, wobei der Besitzer des Gartens, Herr Zahnkünstler und Gemeinderath Schwabe, die Gefälligkeit hatte, mir zu versprechen, dass er auf diese Frucht achten und wenn sie abfallen würde, mir sie zustellen wolle.

Auf diese Weise bin ich denn in den Stand gesetzt, dem löbl. Verein über diese Erscheinung Folgendes zu berichten.

Die beifolgende Tafel I. zeigt in Fig. 1—5 die Frucht in ihrer natürlichen Grösse, wie sie zu Ende Juni vom Baume abgefallen war, und von verschiedenen Seiten. — Der Stiel bot nichts Bemerkenswerthes weiter dar, als dass derselbe gegen das obere Ende seine Walzengestalt verlor und einige schwache stumpfe Kanten zeigte; ebenso war die eigentliche Birne selbst, was die Anschwellung derselben betrifft, von der gewöhnlichen Gestalt junger Früchte desselben Alters. Aber die Kelchblätter hatten nach dem Verlauf der Blüthezeit nicht aufgehört sich fort zu entwickeln, und statt am obern stumpfen Ende der Frucht in vertrocknetem Zustande die Stelle der eigentlichen Fortpflanzungsorgane kranzartig zu umgeben, hatten sie sich zu eigentlichen Blättern von ovaler Gestalt mit gezähntem Rande, ähnlich dem des Baumes selbst umgestaltet, nur mit dem wesentlichen Unterschied, dass sie sitzende waren, d. h. ihre Stiele waren aus der Zellgewebeanschwellung der untern Frucht nicht ausgeschieden. Unter einander zeigten sie bloss in Hinsicht ihrer Entwickelung den Unterschied, dass zwei derselben zu einem grössern Umfang ausgewachsen waren. Aus dem von ihnen eingeschlossenen Raume erhob sich nur eine zweite, birnähnliche, doch mehr gestreckte Frucht, die auf der einen Seite nahe über ihrem Grunde eine wulst- oder kropfartige Anschwellung zeigte, am obern abgerundeten Ende seitlich von einem kurzen Kranz, scheinbar von Kelchzipfeln, gekrönt.

So schien es denn bei flüchtiger Betrachtung wirklich, als habe man es hier mit einem im Thierreiche ebenfalls vorkommenden Verwachsen oder vielmehr Ineinanderwachsen zweier, eigentlich zu getrenntem Leben bestimmter Früchte, zu thun. Aber ein Durchschnitt in der Richtung a b und c d durch die beiden Zollgewebemassen zeigte augenblicklich die Unstatthaftigkeit dieser Annahme, denn bei beiden fehlte an der Achse der Früchte das Kernhaus und die Samen, und diese Durchschnitte hatten nur den zu beachtenden Unterschied, dass der untere in der Mitte der Frucht auf ein stärkeres Gefässbündel Fig. 4, e getroffen hatte, welches in dem obern Fig. 5 gänzlich fehlte.

Wenn ich es nun aber versuche diese Erscheinung zu deuten, so thue ich diess nicht so sehr in der Ueberzeugung, das allein Richtige dabei vollkommen aufgefunden zu haben, als vielmehr in der Absicht, die Männer vom Fache auf diese seltene Entwickelungsform aufmerksam zu machen.

Dass ich es nämlich hier nicht im Geringsten mit einem Zusammen- und Ineinanderwachsen zweier, ursprünglich zu gesondertem Leben bestimmter Birnen zu thun habe, ist mir hauptsächlich aus dem Mangel des Samens und seines Gehäuses in dem Pericarpium der Frucht klar und ich halte den hier vorliegenden Fall für einen äusserst lehrreichen Beweis für das im Pflanzenreiche, seltener ohne die kultivirende Hand des Menschen, auftretende Zurückschreiten von Pflanzenorganen auf eine niedere Stufe der Entwickelung, wie es sich hauptsächlich beim Gefülltwerden der Blüthen unserer Garten- und Topfgewächse durch Verwandlung der Staubgefässe in Blumenblätter findet. Zeuge hiefür auch die in Fig. 6 und 7 gegebene Abbildung von Umwandlung der Staubbeutel an den Filamenten einer einfach blühenden Fuchsia, wenn ich recht weiss die „Silberschwan“ genannte Varietät. In der Blüthe Fig. 7 waren die Staubbeutel der Filamente a, b, c in kleine Blättchen von der rothen Färbung der Blumenblätter d und e umgewandelt — (mehrere Blumenblätter und Sepalenzipfel wurden beim Präpariren der Blüthe fürs Herbar weggenommen) — und diese Rückbildung ist bei Fig. 6 noch lehrreicher, indem die eine Hälfte der Anthere zu einem breiten, am Staubfaden herablaufenden und mit demselben verwachsenen, an dem andern Rande etwas eingerollten rothen Blumenblatte sich verwandelte, während die andere Hälfte der Anthere Fig. 6 a ungeändert blieb, ja selbst Pollenkörner enthielt.

Diese Regression ist nun meiner Meinung nach im vorliegenden Falle der Birne eine doppelte zu gleicher Zeit, indem nehmlich zunächst die Kelchzipfel der Birnenblüthe nach dem Verblühen nicht vertrockneten und nur rudimentär zurückblieben, sondern sich fortvegetirend zu wahren Blättern in soweit rückbildeten, dass die Blattfläche normal sich auswuchs, während die

Blattstiele aus dem Pericarpium, in welchem sie schon in Folge ursprünglicher Anlage der unterständigen Frucht aufgegangen waren, sich nicht mehr besonders ausscheiden konnten. Nun aber trat noch eine zweite Rückbildung ein, indem nach dem Abfallen der Blumenblätter und Staubgefässe und durch die Verlängerung der Fruchtachse nach oben hin die Samen mit ihrem Gehäuse, dem Endocarpium, aus dem Fleisch der Frucht, dem Sarcocarpium, herausgehoben zu einer secundären scheinbaren Birnenfrucht, gekrönt von den Spitzen der Endocarpium-Lappen, zusammenwuchsen, und es blieb in der Mitte der untern Zellgewebemasse bloss ein stärkeres Längsgefässbündel als gemeinschaftliche Achse der Frucht übrig, während die obere Anschwellung im Durchschnitt bloss das körnige Zellgewebe unreifer Birnen ohne Längs-Gefässbündel zeigen konnte, wobei ihr das eigentliche Endocarpium der ursprünglichen Frucht die äussere Haut, das Epicarpium, vertreten musste und ihr Sarcocarpium aus den zusammengewachsenen Cotyledonenlappen der ursprünglichen Samen gebildet wurde, denn nur durch einen solchen Vorgang, wird es erklärlich, dass diese obere Anschwellung keine Gefässbündel in der Mitte als Achse enthält.

Es dürfte nicht überflüssig sein, zu bemerken, dass der Baum, der diese Missbildung hervorbrachte, ein junger kräftiger Baum etwa von der Dicke eines Mannsarmes ist und zu reicher Blätterbildung sich hinneigt. Während seine Altersgenossen schon seit mehreren Jahren Früchte reifen, konnte dieser und sein nächster Nachbar derselben Sorte und gleichen Alters es noch nicht zum Ansetzen von Blüthen und Früchten bringen, indem sie beide alle ihre Säfte nur zur Hervorbringung eines überaus reichen Blätterschmuckes zu verwenden schienen. In diesem Jahre blüheten sie zum erstenmal und sollten Früchte bringen, und auch dieses Jahr zeichneten sie sich durch die Blätterfülle vor andern aus. Vielleicht ist dieses bedingt durch ihren Stand in einem rings von hohen Mauern eingeschlossenen Hausgärtchen von etwa dreissig Schritten ins Gevierte, das durch die von den Mauern reflectirte und ausstrahlende Sonnenwärme bedeutend erhitzt wird. Diess anzunehmen bin ich um so mehr geneigt, da der zweite dieser Bäume ebenfalls eine Birne ansetzte, aus welcher bald nach dem Verblühen durch eine zeitliche Spalte eine Anzahl Blättchen sich hervordrängten, die wohl ebenfalls die rückgebildeten Samen waren, und die sich, wäre die Frucht nicht bald abgefallen, aller Wahrscheinlichkeit nach zu einer Missbildung, wie die besprochene, entwickelt hätten.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch, die beschriebene Birnenfrucht, in Spiritus aufbewahrt, nebst den umgewandelten und oben erwähnten Staubgefässen der Fuchsia zur Aufnahme in die Vereinssammlung zu übergeben.

Vorarbeiten zu einer Fauna der
Land- und Süsswasser-Mollusken
Siebenbürgens
von E. A. Bielz.

(Schluss.)

Die geographischen und physikalischen Verhältnisse des Faunengebietes und der wesentliche Charakter unserer Fauna.

Wenn wir nun nach der bisher gegebenen Aufzählung und Beschreibung der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens den Charakter der Fauna unsers Landes übersehen und beurtheilen wollen, so müssen wir zuerst einen kurzen Rückblick auf die allgemeinen geographischen und physikalischen Verhältnisse unsers Faunengebietes werfen.

Siebenbürgen liegt zwischen dem 40. bis 44. Grade der östlichen Länge (von Ferro), dann zwischen 45° 16′ und 48° 42′ der nördlichen Breite, und umfasst einen Flächenraum von $1054_{.79}$ Geviertmeilen *). Es ist an den Grenzen fast seinem ganzen Umfange nach von Hochgebirgen umgeben, welche ihre meist bewaldeten Ausläufer in das Innere des Landes erstrecken, dieses in vielverzweigten, in der Regel wenig hohen und sanft abfallenden Hügelreihen durchziehen und viele Thäler, aber nur wenig grössere Ebenen einschliessen. Diese Thäler liegen 550 bis 1400 Fuss über dem Meere **), während die höchsten Spitzen bis an 8000′ sich erheben ***).

Mit der oben geschilderten Bodenbeschaffenheit Siebenbürgens im Einklange steht die Art und Stärke seiner Bewässerung, indem zahlreiche klare Quellen und rauschende Bäche seinen Gebirgen entströmen, welche sich zu mehreren ansehnlichen Flüssen (Maros, Alt, Szamos, die beiden Kockeln, der Aranyos u. s. w.) vereinigen, während die wasserarmen Flüsschen der vielverschlungenen Thäler des Mittellandes nur langsam dahinschleichen und selbst

---

*) Nach der im Laufe dieser Arbeiten erfolgten Zuweisung einiger Bezirke nach Ungarn nur mehr 954.33 Quadratmeilen.

**) Von den wichtigern Orten liegen: Dobra 559′, Karlsburg und zwar der Maros daselbst 637′ und die Festung 740′, Hermannstadt die Unterstadt 1298′ und die Oberstadt 1325′, Fogarasch 1357′, Kronstadt 1831′, Csik-Szereda 2265′, Gyergyó-Szent-Miklos 2519′, Bistritz 1177′, Deés 816′, Klausenburg 1062′, Thorda 964′, Abrudbánya 1915′, Maros-Vásárhely 923′, Schässburg 1102, Mediasch 894′ hoch.

***) Die Höhe der wichtigsten Gebirgsspitzen unsers Landes beträgt: Retjezat 7820′, Bihar 5811′, Piatra-Csáki 3872′, Czibles 5760′, Kühhorn 7158′, Nagy-Hagymás 5612′, Hargitta 5510′, Csukás 6151′, Bucsecs 7881, Königsstein 7042′, Negoi 7978′, Praesbe 5488′, Csindrel (Hauptkuppe des Zibinsgebirges) 7065′. Die Hügel des Mittellandes dagegen erheben sich höchstens 1200 bis 2000′ über den Meeresspiegel.

häufig in den tiefern Thalbecken, besonders der Mezöség, rohrige Teiche bilden.

Die östliche Lage unsers Landes, seine Höhe und gebirgige Bodenbeschaffenheit, sein Wald- und Wasserreichthum bedingen für dasselbe eine sehr gemässigte Temperatur und, da die höchsten Gebirge gerade seine südliche Grenze einnehmen, ein weit weniger mildes Klima, als ihm seiner geographischen Lage nach zukommen sollte, obwohl auch in dieser Beziehung die abwechselnde Höhenlage der einzelnen Landestheile und die verschiedene Richtung seiner Längen- und Querthäler manigfaltige Abänderungen herbeiführen *).

Soviel ist aber gewiss, dass die Bodenbeschaffenheit und die beträchtliche Erhebung des Landes über die benachbarten Ebenen der Theiss, der Donau, des Pruth und der Weichsel eigenthümliche Bedingungen für das organische Leben in unserm Lande enthalten und dieses, wie bereits auch anderwärts wiederholt angeführt wurde, einen Vereinigungspunkt der animalischen und vegetativen Verhältnisse der Alpen, der Centralkarpathen, des Balkan und Kaukasus bildet.

Nächst der geographischen Lage und Bodenbeschaffenheit im Allgemeinen, dem Klima, der Bewässerung und der Pflanzendecke, welche in Siebenbürgen fast nirgends mangelt, bleiben aber die geognostischen Verhältnisse des Landes, welche so häufig die Grundbedingung zu lokalen Abweichungen in der Thier- und Pflanzenwelt enthalten, auch die vorzüglichste Ursache der Mannigfaltigkeit und des Reichthums an eigenthümlichen Formen der Land- und Süsswasser-Mollusken unsers Faunengebietes, so dass wir sie auch hier nicht mit Stillschweigen übergehen können.

Die Siebenbürgen umgebenden Grenzgebirge bestehen in ihren Hauptzügen aus primitiven Bildungen namentlich krystallinischen Schiefergesteinen (Glimmerschiefer, Gneiss, Amphibolschiefer u. s. w.) mit kleinern Partien eingelagerten krystallinischen Kalkes, aus welchem nur hin und wieder krystallinische Massen-

---

*) **Die mittlere Temperatur und die jährliche Regenmenge** beträgt in

	Hermannstadt: (12jähr. Beobachtung)	Karlsburg: (3jähr. B.)	Klausenburg: (12jähr. B.)	Bistritz: (8jähr. B.)	Mediasch: (9jähr. B.)	Kronstadt: (10jähr. B.)
Winter:	— 1.91°	— 1.82°	— 2.44°	— 3.65°	— 1.95°	— 2.84°R.
Frühling:	+ 6.86	+ 8.14	+ 7.16	+ 6.57	+ 7.38	+ 5.82
Sommer:	+ 14.89	+16.28	+ 15.31	+ 14.66	+ 15.85	+ 14.24
Herbst:	+ 7.54	+ 9.71	+ 9.09	+ 7.01	+ 8.00	+ 6.53
Jahr:	+ 6.85	+ 8.25	+ 7.17	+ 6.19	+ 7.25	+ 5.86
Regenmenge:	24.83″	17.23″	21.28″	26.72″	23.71″	29.78″p.M.
Seehöhe:	1298	740	1062	1177	894	1831 Wr. F.
Ö. Länge:	41°53′14″	41°19′10″	41°19′51″	42°12′46″	42°3′	43°15′30″
Nördl. Br.:	45°47′17″	46° 4′ 3″	46°45′31″	47° 7′20″	46°8′	45°37′30″

gesteine (Granit und Syenit) hervorragen Doch bildet dieser Kranz von Urgebirgen keineswegs, wie man früher annahm, eine zusammenhängende, das ganze Land umgürtende Kette, sondern ist an mehreren Punkten auf mehr oder minder weite Strecken durch jüngere Erruptivgesteine durchbrochen oder durch Sedimentgebilde (wenigstens an der Oberfläche) so überlagert, dass von jenen Urgebirgen nichts mehr wahrnehmbar ist. Die Hauptstöcke des Urgebirges treten zu Tage nördlich von Naszod bis über Rodna hinaus im Norden, vom Borgoer Pass bis zum Gyimespasse herab im Osten, in einer kleinen Partie südwestlich vom Bucsecs, dann westlich vom Königsteine an der ganzen Südgrenze des Landes fort (durch den Altfluss im Rothenthurmpass durchbrochen) das Fogarascher, Zibins-, Paringul-, Vulkaner, Hatzeger und Ruska-Gebirge bildend, an der Westgrenze hinauf bis zum Ausflusse des Maros, dann wieder nördlich vom weissen Körösflusse an den Quellen des Aranyos und kleinen Szamos, ferner in kleinern Partien bei Toroczko, im Kraszna-, Meszes- und Lápos-Gebirge, sowie in der Szilágyság.

Die dem geologischen Alter nach nun folgenden Uebergangsgebirge (die Grauwacken- und Steinkohlen-Gruppe) kommen in Siebenbürgen nirgends vor und fehlen entweder ganz, oder liegen sehr tief im innern Becken begraben und von den jüngern Formationen überdeckt.

Auch aus der Reihe der Sekundär- oder Flötzgebirge fehlt in Siebenbürgen die älteste Gruppe der Zechsteinbildungen.

Kalke, Conglomerate und Porphyre der Triasformation haben wir aber, wenn auch nicht in bedeutender Ausdehnung, so doch in compakter Masse im Bihargebirge (an den Quellen des Aranyos und warmen Szamos).

Die Kalke und Sandsteine der Liasformation finden sich nur in sehr beschränkter Verbreitung bei Kronstadt, Wolkendorf, im Persányer Höhenzuge und bei Balánbánya.

Dagegen treten die zur Juraformation gehörigen Kalke, welche die meisten Eigenthümlichkeiten in unserer Molluskenfauna hervorbrachten, in grosser Verbreitung im Osten und Westen des Landes auf, so am Tölgyeser Passe, an den Quellen des Altflusses (im Gyergyóer Gebirge), zwischen dem Homorod- und Vargyasflusse südlich bis über den Alt hinüber, im Persányer Höhenzuge, ferner der Teszla (im Bodzauer Gebirge), der Piatra mare, das Schulergebirg und die Felsenberge um Kronstadt, eine Partie (Vurfu Grohotis) am Bucsecs, am Törzburger Passe und am Königsstein, dann die Partien bei Zám, Boitza, von Máda bis in die Nähe von Zalathna, die Parzellen westlich von Magyar-Igen bis Felsö-Gáld, dann die lange Partie vom Piatra Csáki über den Székelykö hinaus bis zur Thordaer und Koppánder Felsenschlucht. Diese Jurakalke sind hier fast überall (in sehr charakteristischer Weise) von Augit-

Porphyr begleitet und im östlichen Theile des Landes (namentlich im Persányer Höhenzuge, im Burzenländer, Bodzauer und Gyergyoer Gebirge) von eigenthümlichen zur ältern Tertiärformation gerechneten Conglomeraten umlagert, welche die reichste Fülle unserer eigenthümlichen Baleen- und Clausilien-Formen beherbergen.

Zur Kreideformation gehören die Kalke und bisweilen muschelreichen Sandsteine und Conglomerate nördlich vom weissen Körös und westlich von Abrudbánya, ferner bei Maros-Solymos; südlich vom Marosch bei Déva, im Hatzeg- und Schielthale, bei Muncsel-Grediste, Kudsir, Szászcsor und Michelsberg; dann wieder in grosser Ausdehnung, wenn auch von keinem wahrnehmbaren Einflusse auf unsere Molluskenfauna, im Südosten des Landes die mächtigen Partien des ältern Karpathensandsteines bildend.

Die Eocen- oder ältern Tertiärgebilde treten besonders als Sandsteine und in geringerer Ausdehnung als versteinerungsreiche Kalke im ganzen Norden des Landes von Rodna an durch die Nassoder Gebirge, das Laposgebirge und über das Gebiet des vereinigten Szamos südlich am Meszesgebirge herab, westlich von Klausenburg, dann in einem schmalen Streifen ans Urgebirge sich anlehnend, darauf wieder in ungeheurer Ausdehnung an der Wasserscheide zwischen Aranyos und Körös südlich und westlich bis nahe an den Maros auf; finden sich ferner in kleinen Partien südlich von Hermannstadt und bei Kronstadt, dann wieder in grösster Ausdehnung im Persányer, Baroter, Háromszéker, Csiker und Gyergyoer Gebirge, wobei namentlich (wie bereits oben bei den Juragebilden erwähnt wurde) die feinern und gröbern Conglomerate im Persányer, Burzenländer und Bodzauer Gebirge für die Ausbildung unserer Molluskenfauna von der grössten Wichtigkeit sind.

Zu den jüngern Tertiärgebilden gehören vor allen die bei uns in grosser Ausdehnung auftretenden Eruptivgesteine (Grünstein-Trachyt, grauer Trachyt, Rhyolit oder quarzführender Trachyt, Trachyt-Conglomerate und Tuffe, dann Basalte mit den Basalt-Conglomeraten), ohne dass dieselben jedoch auf die Modifikationen unserer Molluskenfauna von einem bemerkbaren Einflusse zu sein scheinen. Hier verdienen namentlich der ausgedehnte mehr als 20 Meilen lange und 6 Meilen breite Trachytzug (grauer Trachyt mit angelagerten groben Trachyt-Conglomeraten und kleinern Partien von feinem Tuffe) im Osten des Landes, welcher das ganze Borgoer, Görgényer, Hargitta- und Hermányer Gebirge bildet, dann die weniger mächtigen Partien dieses Eruptivgesteines bei Körösbánya, westlich von Ziláh, im Laposcher und Rodnaer Gebirge eine Erwähnung. Der Grünstein-Trachyt kommt am mächtigsten im Thal des weissen Körös und auf der Wasserscheide zwischen diesem Flusse und dem Maros, in kleinen Parzellen südlich und westlich von Gyalu und Bánffi-Hunyad, dann wieder in grösserer Ausdeh-

nung im Laposcher, Rodnaer und Borgoer Gebirge vor; während der Rhyolit nur in einzelnen Partien bei Rodna, Csicso, Stoikafalva, südwestlich von Bánffi-Hunyad und im siebenbürgischen Erzgebirge, und der Basalt (häufig in Begleitung von Conglomeraten bei Gyerö-Vásárhely, an der Detunata, bei Maros-Brettye und Lesnek, Vajda-Hunyad, dann bei Reps, in mehreren Partien im Persányer Höhenzuge und bei Wolkendorf nächst Kronstadt sich findet. Eine besondere Merkwürdigkeit sind für unser Land die grossen Lager geschichteter feiner weisser, gelblicher oder apfelgrüner Trachyttuffe, welche besonders im Südosten, dann im Nordosten und Norden, sowie zerstreut durch den übrigen Theil des Landes vorkommen; während die Hügelreihen des ganzen mittlern Beckens von Siebenbürgen aus miocenen Sand- und Thongebilden mit einzelnen Partien von Sandstein zusammengesetzt sind, an welche sich die Diluvialschichten und das Alluvium anlehnen. Der Leithakalk der in mehreren Partien im Westen des Landes zu Tage tritt und die Süsswasserkalke im Nordosten und Südwesten des Landes sind bei dem massenhaften Auftreten der übrigen Miocenablagerungen ganz von untergeordneter Bedeutung. Selbst das in so grosser Ausdehnung in Siebenbürgen vorkommende und zu dieser Formation gehörige Steinsalz *) übt auf den Charakter unserer Molluskenfauna gar keinen Einfluss aus, ja entbehrt selbst, sowie auch die vielen durch dasselbe erzeugten salzigen Gewässer **), fast aller Arten von Schnecken.

Wenn wir nun nach dieser etwas längern Schilderung der geographischen und physikalischen Beschaffenheit unsers Faunengebietes zu der Betrachtung über den Einfluss jener Verhältnisse auf unsere Molluskenfauna übergehen, so müssen wir zuerst bemerken, dass von den bereits in Siebenbürgen aufgefundenen 154 Arten Land- und Süsswasser-Mollusken 119 Landbewohner und nur 35 Arten Wasserthiere sind; dass von den Letztern wieder 6 Arten ausschliessend in fliessenden, 4 Arten in fliessenden und stehenden, endlich 25 Arten nur in stehenden Gewässern vorkommen. Ferner gehören 94 Arten der Ebene und Hügelregion, 53 Arten den Vorgebirgen bis 6000 Fuss über dem Meere und 7 Arten dem Hochgebirge an. Unter den Landschnecken lieben 42 Arten freie offene Gegenden und 77 Arten leben meist in Waldungen und im Gesträuche unter abgefallenem Laub oder Steinen versteckt.

---

*) Das doch unserer Flora und Insektenfauna so viele eigenthümliche Arten verleiht, indem es durch seine Verbreitung und die zahlreichen Salzquellen, die es hervorbringt, vielen Meerstrands-Pflanzen und Insekten die Bedingungen ihres Vorkommens in Siebenbürgen bietet.

**) Nur in sehr schwach gesalzenem Wasser bei Salzburg, Kolos und Thorda fanden sich Planorbis complanatus und spirorbis vor; jedenfalls gar nichts Charakteristisches für die eigenthümliche Beschaffenheit des Wassers.

Was das Substrat des Aufenthaltsortes anbelangt, so sind von unsern Landmollusken 26 Arten kalkstet d. h. solche, die nur auf Kalk leben, 12 Arten kalkholde, welche am liebsten auf diesem Substrate sich aufhalten, und die übrigen 81 Arten in dieser Beziehung indifferent.

In Bezug auf die Verbreitung unserer Mollusken in horizontaler Richtung können davon 94 Arten als im ganzen Lande verbreitet (natürlich soweit ihre übrigen Lebensbedingnisse gegeben sind) angesehen werden; 3 Arten gehören bloss dem Norden, 23 Arten bloss dem Osten, 20 Arten dem Süden und 14 Arten dem Westen des Landes an; andere sind wieder nur auf einzelne Bezirke und zwar 14 im Südwesten, 1 im Nordwesten 2 im Nordosten, 19 im Südosten und 6 in der Mitte des Landes beschränkt.

Wollen wir nach diesen allgemeinen Daten die besonderen Eigenthümlichkeiten unserer siebenbürgischen Molluskenfauna gegenüber den Vorkommnissen anderer Faunengebiete etwas näher ins Auge fassen, so müssen wir hier zunächst constatiren, dass die Gesammtzahl von 154 Arten auf den ersten Blick keineswegs eine besondere und mit den günstigen Lokalverhältnissen übereinstimmende Reichhaltigkeit unserer Fauna dieser Thierklasse im Vergleiche mit der Molluskenfauna von Deutschland oder dem mittlern Europa überhaupt darzustellen scheint. Wenn man aber bedenkt, dass wir viele Formen, die sonst als Arten gelten, in der vorstehenden Aufzählung und Beschreibung als Varietäten eingezogen haben, wenn man weiter in Erwägung zieht, dass der ganze mittlere Theil oder mehr als $\frac{1}{3}$ des Landes, was seine Bodenbeschaffenheit, Bewässerung, geognostischen und vegetativen Verhältnisse anbelangt, eine grosse, nur hin und wieder unterbrochene Gleichförmigkeit zeigt und daher auch nicht zur Hervorbringung vieler abwechselnder Formen geeignet ist *), — und dabei berücksichtiget, dass von jenen 154 einheimischen Arten 25 also mehr als 16 % nur in unserm Lande vorkommen oder ihm ausschliesslich angehören, während weitere 27 Arten oder fast 18 % ihm nur mit den zunächst angrenzenden Ländergebieten gemeinsam sind, so sind diess allerdings Verhältnisse, die in Europa wohl nur etwa auf der Balkan-Halbinsel sich günstiger herausstellen werden, während die Pyrenäische Halbinsel weit ärmer an Arten ist und die Apenninische Halbinsel viel mehr Formen des mittlern Europa's beherbergt.

Als charakteristisch für die Eigenthümlichkeit unserer Fauna gegenüber der von Deutschland und Mitteleuropa überhaupt heben wir hervor den M a n g e l an vielen dort weit verbreiteten Arten, wie z. B.: Daudebardia brevipes und rufa; Arion ater cum var.; Helix nemoralis, hortensis, obvoluta, holoserica, lapicida, sericea,

*) Was besonders bei den Wasser-Mollusken in auffallender Weise hervortritt.

Cobresiana, circinata, candidula, ericetorum; Balea perversa; Clausilia gracilis, parvula, plicatula, nigricans, biplicata (Stammform); Amphipeplea glutinosa; Cyclostoma elegans; Paludina fasciata; sämmtliche Hydrobia-Arten; Valvata contorta und depressa; Neritina fluviatilis; Cyclas rivicola und Unio tumidus.

Dagegen ist wieder für unser Faunen- und Formengebiet kennzeichnend das Vorkommen folgender Arten:

Daudebardia transsilvanica ***E. A. Bielz*** bisher nur in Siebenbürgen und an den angegebenen Fundorten im Vorgebirge (ohne Unterschied des Substrates) gefunden.

Vitrina plicosa ***E. A. Bielz*** bisher bloss von den wenigen Lokalitäten unsers Landes bekannt, wo sie nur auf Kalkgebirgen über 6000′ hoch vorkam.

Hyalina natolica ***Alb.*** eine Form der griechischen Halbinsel, die hier bei uns ganz sporadisch nur auf Kalksubstrat auftritt.

Helix solaria ***Menke,*** eine Schnecke, die auch in den Sudeten und Alpen sich findet, scheint bei uns ihre grösste Verbretung zu haben und überhaupt (wenn auch unter andern Verhältnissen des Vorkommens) die hier so seltene Helix rotundata zu vertreten.

Helix triaria ***Friv.*** den Vorgebirgen westlich vom Altdurchbruche bis zur Wasserscheide zwischen Aranyos und Szamos nördlich und bis ins Banat (nach Westen zu) eigenthümlich. Ist wohl eine kalkholde Schnecke, kommt aber auch auf Augitporphyr und selbst Glimmerschiefer vor.

Helix bidens var. **major** den Karpathen und unsern Gebirgen angehörig.

Helix fusca ***Montg.*** eine Form, die aus dem Südwesten (Frankreich) zu uns herüberspringt und sich hier sehr heimisch zu fühlen scheint, da sie in der südlichen Hälfte des Landes im Vorgebirge eine weite Verbreitung fand.

Helix Bielzi ***A. Schmidt*** eine unserer Fauna eigenthümliche Art, welche hier die in Mitteleuropa unter gleichen Verhältnissen vorkommende H. Cobresiana vertritt.

Helix vicina ***Rossm.*** gehört nur den Karpathen und Sudeten an.

Helix banatica ***Partsch*** ist dem südlichen und westlichen Gebirgsstocke Siebenbürgens mit seinen Ausläufern sowohl dem Lande zu, als nach der Walachei, nach dem Banate und den angrenzenden Theilen Ungarns eigenthümlich.

Helix aethiops ***M. Bielz*** eine unsern südlichen und nördlichen Hochgebirgen ausschliesslich angehörige Schnecke.

Helix faustina ***Zgl.*** eine kalkholde Bewohnerin der Karpathen- und Sudetenländer.

Helix trizona ***Zgl.*** von unserm Gebirgsknoten an der südwestlichen Grenze gegen das Banat nur nach Südwesten bis nach Serbien hinein sich verbreitend und ausschliesslich auf Kalk vorkommend.

Helix lutescens *Zgl.* in unserm Faunengebiete sehr verbreitet und von da nach Norden bis nach Galizien fortschreitend.

Helix instabilis *Zgl.* eine bei uns nur sporadisch im südlichen Theile des Landes vorkommende Art, welche ebenfalls noch in Galizien sich findet.

Bulimus reversalis *E. A. Bielz* eine mehr dem südöstlichen Theile des Landes*) angehörige Art, die sich von hier nach Süden und Südosten, wie es scheint bis auf den Balkan und in die Krimm sich verbreitet (wenn nämlich B. assimilis Zgl. mit unserer Art wirklich identisch ist.)

Pupa biplicata *Mich.* aus Italien, seiner eigentlichen Heimath, dringt dieses niedliche Schneckchen, mit Ueberspringung der dazwischenliegenden weiten Länderstrecke, bis in den nördlichen und östlichen Theil unsers Landes und nach der Bukovina vor, und ist bei uns zugleich viel kräftiger entwickelt.

Pupa truncatella *L. Pffr.* eine Form der carnischen Alpen, welche sich bei uns sporadisch wiederfindet.

Balea Haueri, cyclostoma, glauca und lactea *E. A. Bielz,* dann **livida** *Menke,* eine dem südöstlichen Theile unsers Faunengebietes eigenthümliche Gruppe dieses sonst artenarmen Geschlechtes, welches hier auf dem Jurakalke und den es umlagernden Conglomeraten seine bedeutendste Entwickelung erreicht zu haben scheint. Nur eine Art davon (B. livida) kommt sporadisch auch auf dem westlichen Grenzgebirge gegen Ungarn vor.

Clausilia canescens *Parr.,* **elegans, bogatensis** und **angustata** *E. A. Bielz,* **regalis** *M. Bielz,* **plumbea** *Rossm.,* **straminicollis** *Parr.,* **Fussiana** *E. A. Bielz,* **Lischkeana** *Parr.,* **Meschendorferi** *E. A. Bielz* sind mit ihren Varietäten eigenthümliche, jede für sich gewöhnlich einem einzelnen Gebirgstheile angehörige Bewohnerinnen unserer südöstlichen Jurakalkgebilde und ihrer Conglomerate, von denen nur Cl. plumbea und canescens sporadisch in oder zunächst an unserm Faunengebiete sich weiter verbreiten; während

Clausilia Bielzi *L. Pffr.* mit ihren Formen (einschliesslich der Cl. madensis C. Fuss) den Kalkgebirgen (verschiedenen Alters) im Südwesten Siebenbürgens angehört.

Clausilia transsilvanica *Zgl.* ist eine kalkholde Schnecke des Südwestens, dagegen:

Clausilia marginata *Zgl.* des ganzen Südens von unserm Lande, welch' Letztere zugleich auch in dem angrenzenden Banate vorkömmt.

Von den übrigen zahlreichen, uns nur mit den nächstangrenzenden Ländern eigenthümlichen Clausilienarten kommen: **Clausilia rugicollis** *Zgl.,* **pagana** *Rossm.* und **concilians** *A. Schmidt*

---

*) Sporadisch auch im Norden und Südwesten vorkommend.

nur im Südwesten, Cl. turgida und tumida *Zgl.* im Norden und Osten; Cl. vetusta *Zgl.* nur im Nordwesten; Cl. elata *Zgl.*, latestriata *A. Schmidt*, critica *E. A. Bielz*, fallax *Rossm.* und stabilis *Zgl.* in Vorgebirgsgegenden ziemlich im ganzen Lande vor. — Hier müssen auch die besondern, bei uns vorkommenden Varietäten von Cl. dubia Dr. (= Cl. Grimmeri *Parr.*), Cl. filograna Zgl. (= Cl. distinguenda *Zgl.*, catarrhactae und gallinae *E. A. Bielz*) von Cl. biplicata Montg. (= Cl. grandis *Rossm.*) und von Cl. cana erwähnt werden.

Von Wasser-Lungenschnecken ist nur Planorbis septemgyratus *Zgl.* für unsere Fauna eine bemerkenswerthe Ausnahme von den gewöhnlichen Vorkommnissen des mittlern Europa.

Cyclostoma costulatum *Zgl.* ist eine dem südöstlichen Europa angehörige Schnecke, während

Paludina Troscheli *Paasch* dem Osten unsers Erdtheils überhaupt eigenthümlich zu sein scheint.

Lithoglyphus naticoides *Fér.* und

Neritina transversalis *Zgl.* gehören den grössern Flüssen des mittlern und untern Donaubeckens an.

Pisidium cuneatum *E. A. Bielz* ist eine vielleicht noch weiter verbreitete siebenbürgische Art.

Somit hätten wir diese übersichtliche Darstellung der Eigenthümlichkeiten unserer Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken und damit in anderm Sinne diese Fauna selbst beschlossen. Kaum haben wir aber diese Arbeit ihrem Ende zugeführt, so hat sich uns schon wieder ein ziemlich reiches Material zu Nachträgen und Ergänzungen*) dargeboten, welches sich noch mehr vermehren wird, so wie sich die Kenntniss dieser Thierklasse von Jahr zu Jahr erweitert. Wir wollen und können daher unsere Arbeit, wenn auch in sich abgeschlossen, doch nicht als etwas Vollendetes betrachten, sondern werden unsere diessfälligen Studien mit Eifer fortsetzen, und müssen auch alle Freunde unserer Wissenschaft im Lande dringend ersuchen, uns durch fernere Mittheilungen derartiger Vorkommnisse in unserm Bestreben nach Erweiterung unserer Landeskunde auf diesem Gebiete gütigst zu unterstützen.

---

*) Nicht so sehr in extensiver Beziehung (was nämlich die Artenzahl anbelangt), als vielmehr intensive genommen d. h. mit Rücksicht auf die Feststellung der Arten und ihres Formengebietes, des Vorkommens, der Lebensweise und Vertheilung der Mollusken in unserm Lande.

Beitrag zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten *in Siebenbürgen*

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1608 Habuimus utcunque uberem vindemiationem (7).

— Die 10. Augusti, 6 hora verpertina, turbo vehementissimus, mixtus grandine quantitatis ovi gallinacei urbem Cibinium mirum in modum concussit, fenestras aedificorumque tecta confregit, foedissimeque deformavit, damnum illatum multis millibus florenorum vix restaurari potuit; et quod jure, quis miretur, ipsam ecclipsim solis statim secuta est. hominum memoria ejusmodi tempestas non est visa. Tritici et vini hoc anno magna fuit abundantia, ita, ut vas octogenarium fl. 6. limitaretur quidem, sed et vilius veniret. — Pestis Transsilvaniae (8).

1609 Sein die Torrent (Heuschrecken) in Bleschlant komen, die fricht in fillen Enden sampt dem grass ob fressen (5 f).

— Den 13. August bedecken die Heuschrecken Hermannstadt 3 Stunden lang, dass die Sonne verdunkelt worden. Den andern Tag sind die Bürger mit Spiessen, Hacken, Glocken und Pauken herausgegangen, vertrieben viele, den Ueberrest aber verbrennen sie mit Heu und Stroh (15).

— die 16. Aug. ingens caterva locustarum (quas vulgo die Thoren appellant) ex Valachia super Alpes in Barciam veniunt, hinc in Ciculiam (5 c).

— Locustae ex Valachia (5 b).

— Die 16. Augusti venit ingens et innumera, immensaque imo vix credibilis ulli eorum, qui eam non vidit, locustarum multido ex Valachia, quae tamen beneficio Dei O. M. per nostros Barcenses, qui omnes fere concurrerant, spatio trium dierum ex Barcia ejiciebantur, penes oppidum Marienburg, seu Földvár, ubi Alutum transvolantes, recta tendebant ad villam Hidvég. Ipse . . . . ad praedictam villam descenderam et vere te lectorem informare possum, quod ob immensum multitudinem coelo admodum sereno sol vix conspici poterat, radices ejusdem omnino obscurabantur, neque enim coelo non sereno longum, imo vix ex loco volare possunt, id quod die 18. Augusti comperiebamus. 19 — a autem ejusdem, sonitu et strepitu variorum instrumentorum ejeciebantur. Quaedam sex (?), pleraeque quatuor tantum habebant alas, caput durum, quasi galea indutum (5 e). (Fortsetzung folgt).

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt.

Unter diesem Titel beabsichtige ich, fortan die Resultate meiner fernern meteorologischen Beobachtungen in Hermannstadt in der Weise zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, dass ich die fünftägigen Mittel der Luftwärme, des Luftdruckes, des Dunstdruckes, der relativen Feuchtigkeit und der Ansicht des Himmels (letztere in der Bezeichnungsart, welche von der k.k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Vorschlag gebracht und für die Theilnehmer am österreichischen Beobachtungssystem als Norm aufgestellt worden ist), nebst den Maximis und Minimis der Luftwärme und des Luftdruckes zu den Beobachtungsstunden während eines ganzen Monats, ferner die Menge des athmosphärischen Niederschlags, die vorherrschende Windesrichtung in den einzelnen fünftägigen Zeiträumen; und unter dem Namen „besondere Anmerkungen' noch die Zahl der Tage mit Niederschlag, Nebel, Sturm, Gewitter; wie oft jeder der 8 Hauptwinde im Laufe eines Monats (bei dreimaliger Beobachtung während eines Tages) geweht habe; das Maximum des athmosphärischen Niederschlags während eines Zeitraumes von 24 Stunden; und endlich noch sonstige mehr ungewöhnliche Erscheinungen in der Athmosphäre als: Mond- und Sonnenhöfe u. s. w. in monatlicher Zusammenstellungen mitzutheilen. Ich habe die Mittheilung meiner Beobachtungen in fünftägigen Mitteln desshalb gewählt, weil einerseits eine vollständige Angabe meiner Beobachtungen zu viel Raum in diesen Blättern in Anspruch nehmen würde; andrerseits die blosse Angabe der Monatsmittel den gegenwärtigen Anforderungen der Wissenschaft (vgl. Dove: Darstellung der Wärmeerscheinungen durch fünftägige Mittel von 1782—1855, S. I.) weniger entspricht. — Ueber die Beschaffenheit und Aufstellung meiner Beobachtungsinstrumente, sowie über die Lage des Beobachtungsortes habe ich schon im dritten Jahrgange dieser „Mittheilungen" S. 130 ff. das Nöthige gesagt und ich erlaube mir daher zur genauern Beurtheilung der Zuverlässigkeit meiner Beobachtungen auf die daselbst gemachte Mittheilung zu verweisen. Nur bezüglich die Seehöhe des Beobachtungsortes ist eine Berichtigung der dort gemachten Angabe, da sich durch die seit jener Zeit erneuerte Berechnung des trigonometrischen Netzes von Ungarn und Siebenbürgen einige Fehler in der ältern Berechnung ergaben, welche zugleich auf die Bestimmung der Höhen nicht geringen Einfluss übten; folglich die von mir bezüglich Hermannstadt an dem angeführten Orte mitgetheilte Höhenlage fehlerhaft ist. Auf Grundlage meiner mehrjährigen Barometerbeobachtungen habe ich nun die absolute Höhe des Nullpunktes meines Barometers zu 1265.2 par. L. gefunden, welche demnach anstatt jener im dritten Jahrgange angeführten zu setzen ist.

Da bekanntlich das metrorologische Jahr mit dem Dezember seinen Anfang nimmt, so beginne auch ich meine Mittheilungen mit dem Dezember des vorigen Jahres.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat December 1862.

(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	— 6.92°	— 2.08°	— 6.72°	—5.240°
6—10	— 9.61	— 5.31	— 7.79	— 7.570
11—15	— 8.10	— 3.69	— 5.58	— 5.790
16—20	—12.27	— 7.24	—11.94	—10.483
21—25	— 6.30	— 4.08	— 6.79	— 5.723
26—31	— 3.70	0.67	— 2.33	— 1.787
Mittel	— 7.684	— 3.484	— 6.713	— 5.960

Maximum : 2.7° (am 29. um 2h N.)
Minimum : — 20.4 (am 18. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	324·89‴	325.03‴	325.48‴	325.133‴
6—10	313.14	322.87	322.59	322.867
11—15	323.09	323.35	323.83	323.423
16—20	323.43	322.75	322.01	322.730
21—25	319.43	320.25	321.22	320.300
26—31	322.74	322.75	322.80	322.703
Mittel	322.785	322.795	322.981	322.854

Maximum : 329.03‴ (am 17. um 6h M.)
Minimum : 313.53‴ (am 21. um 6h M.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.85‴	1.10‴	0.93‴	0.960‴	0.82	0.67	0.88	0.79
6—10	0.76	1.05	0.88	0.897	0.95	0.87	0.95	0.92
11—15	0.89	1.30	1.13	1.107	0.97	0.91	0.96	0.95
16—20	0.59	0.91	0.61	0.703	0.96	0.90	0.98	0.95
21—25	1.07	1.20	1.00	1.090	0.96	0.88	0.95	0.93
26—31	1.29	1.69	1.45	1.477	0.91	0.80	0.89	0.87
Mittel	0.908	1.208	1.000	1.039	0.93	0.84	0.93	0.90

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels 6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	Vorherrschende Windesrichtung 6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00‴	3.50	0.40	1.00	1.63	OSO	OSO	OSO
6—10	0.66	6.00	6.30	4.00	5.43	OSO	OSO	OSO
11—15	0.77	4.20	5.80	8.00	6.00	OSO	SO	SO
16—20	0.78	6.00	4.10	2.60	4.23	SO	NNW	NNW
21—25	0.00	10.00	8.00	10.00	9.33	SSW	SSW	W
26—31	0.18	8.00	5.30	7.80	7.03	SSO	SO	NW
Mittel	2.39	6.08	4.82	5.39	5.43	SSO-OSO	SO—OSO	SO—OSO

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärische Niederschläge: am 1., 8., 9., 10., 11., 14., 15., 19., 20., 26.; worunter einer, am 1., nicht messbar, alle aber in Schneeform.

Die grösste während 24 Stunden stattgehabte Niederschlagsmenge betrug 0.‴78 (vom 19. auf den 20.)

Nebel: am 13., 14., 21., 22., 23. und 24.

Zahl der Hauptwinde: N. 12; NO. 0; O. 29; SO. 23; S. 13; SW. 2; W. 6; NW. 8.

Bemerkenswerth ist die rasche Zunahme des Luftdruckes vom 15. an, wo derselbe um 6h M. bloss 324.38‴ betrug, bis zum 17., wo er um dieselbe Stunde die Höhe von 329.03‴ erreichte, die Zunahme also innerhalb 48 Stunden nahezu 5 Linien betrug; aber noch merkwürdiger erscheint die darauf folgende, ungewöhnlich rasche und tiefe Abnahme desselben, indem schon am 19. um dieselbe Stunde, also 2 Tage nach dem Maximum des Luftdruckes, dieser schon nur 321.45‴ und am folgenden Tage sogar nur 313.99‴ betrug, die Abnahme also innerhalb 3 Tagen den Werth von etwas über 15 Linien erreichte. Diese Beobachtungsdaten weisen auf ganz ungewöhnliche Bewegungen in der Athmosphäre hin, deren Ausdehnung und Wirkungen sich natürlich erst dann werden überblicken lassen, wenn von einem grössern Länderkomplex die meteorologischen Beobachtungen vorliegen.

Zu dem oben angegebenen Minimum der Temperatur am 18. December um 6h Morgens muss bemerkt werden, dass dieses um 7h Morgens desselben Tages noch etwas tiefer, nämlich auf —21.° stand.

Ludwig Reissenberger.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 2. Februar. 1863.

Vereinsnachrichten

für den Monat Februar 1863.

Der naturwissenschaftliche Verein für Steiermark in Gratz zeigt seine Entstehung an und ladet zu einem regen wissenschaftlichen Verkehre ein.

Am 2. Februar l. J. starb in Wien unser Ehrenmitglied, Seine Excellenz, Herr **Josef Ritter v. Hauer,** Sr. kk. apost. Majestät wirklicher geheimer Rath und pensionirter Vicepräsident der bestandenen k. k. allgemeinen Hofkammer, Mitglied der k. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher und vieler anderer gelehrten Gesellschaften und Vereine in einem Alter von 85 Jahren, betrauert von seiner geliebten Gattin, 4 Söhnen, 4 Töchtern, 7 Enkeln, 6 Urenkeln, 2 Schwiegersöhnen und zwei Schwiegertöchtern. Für unsern Verein war Se. Excellenz seit seiner Errichtung der wärmste Gönner und Unterstützer, der auch den ersten Grund zu unserer schönen paläontologischen Sammlung durch bedeutende Mittheilungen von österreichischen und französischen Tertiär-Petrefakten legte, so wie er andererseits auch die Kenntniss unserer reichen Petrefactenlager von Bujtur und Korod in der wissenschaftlichen Welt verbreitete, durch seine Belehrung und Unterstützung auch die spätern siebenbürgischen Forscher auf diesem Gebiete aufmunterte und namentlich durch das von ihm in Verbindung mit A. d'Orbigny herausgegebene Prachtwerk über die tertiären Foraminiferen des Wiener Beckens zu dem Studium dieser zierlichen kleinen Schalthiere in Siebenbürgen die erste Anregung gab. Ruhe seiner Asche!

In der am 3. Februar d. J. abgehaltenen Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt legte Dr. M. Hörnes einige Stücke krystallisirten Goldes aus der Grube Felsö-Verkes bei Verespatak vor, das kürzlich daselbst massenhaft eingebrochen ist und wegen seiner merkwürdigen Bildung zu irriger Auffassung der Krystallformen Veranlassung gegeben hat. Der gütigen Vermittlung Sr. Excellenz des Hrn. Handelsministers, Grafen v. Wickenburg, verdankt Berichterstatter sowohl Nachrichten über das Vorkommen wie auch einige Stücke desselben. In dem dortigen Stockwerke kommen Drüsenräume vor, in welchen Quarz, Eisenkies und Goldkrystalle frei auskrystallisirt sind und beim Sprengen herausfallen. Bisher wurden an Freigold bei 26 Münzpfund und darunter bei 10 Münzpfund krystallinischen Goldes gewonnen, wovon nur ein geringer Theil von Privaten angekauft, der grösste Theil aber in die Einlösung abgegeben wurde. Das grösste Exemplar massiven Goldes im angeblichen Gewicht von 1.150 Münzpfund mit mehreren kleinen und einem besonders schönen und grossen Goldkrystall erwarb der Verespataker Bergwerksbesitzer Kornya János. Das k. k. Hofmineralienkabinet erhielt drei Exemplare von der Stockmasse selbst und zwei Exemplare krystallinischen Goldes. Das eine dieser Stücke ist eine 3½ Loth schwere Krystallgruppe mit sehr wenig anhängendem Ganggestein, sie besteht aus liniengrossen scharfkantigen Hexaedern mit mehr oder wenigen abgestumpften Ecken mit Zwillingskrystallen. Das zweite $^5/_{16}$ Loth wiegende Stück ist ebenfalls eine Krystallgruppe von über 2 Linien grossen Hexaedern mit abgetumpften Ecken von sehr blassgoldgelber, fast speisgelber Farbe. Das specifische Gewicht dieses Goldes ist 13.82 und der Silbergehalt nach einer gefälligen Untersuchung des Hrn. Direktors des k. k. General-Probiramtes in Wien M. Lill v. Lilienbach 28%; eine Beimengung, die nicht überraschen darf, da das siebenbürgische Gold gewöhnlich 30 bis 40 Procent daran haben soll.

In Folge dieser Nachricht wendete sich der Verein sogleich an seine beiden Mitglieder die Herren Ferdinand Mohr in Zalathna und Thaddäus Weiss in Abrudbánya um nähere Mittheilungen über dieses interessante Goldvorkommen und ist auch von Ersterm ein vorläufiger Bericht unter Zusicherung ausführlicherer Daten eingelangt. Aus diesem Berichte entnehmen wir, dass das krystallisirte Gold der genannten Grube in einem aus Feldsteinporphyr*) bestehenden Stockwerk — dort Spongyia genannt — vorkam, in welchen Kalkspathe(?)-Drusen angefahren wurden, worin dasselbe in losen grösseren und kleinern Stücken mit fest auf und in einander gruppirten nahezu vollkommen ausgebilddten Hexaedern in minimo,

*) Soviel uns bekannt, wird darunter von den Bergleuten der dort vorkommende Rhyolit (quarzführende Trachyt) verstanden. Anm. d. R.

grösstentheils aber mit Abweichungen vom Zustande der Vollkommenheit der Krystalle, aufgefunden wurde. Von den diessfälligen bisher zu meiner Ansicht gelangten Vorkommen erschien mir kein derartiges Stück, an welchen das mit freiem Auge leicht wahrnehmbare Hexaeder combinirt mit dem Octaeder vollkommen ausgebildet war. Der grösste Fund an solchen Goldkrystallen soll 12 Pfund betragen haben, die aber sehr rasch vergriffen und grösstentheilsversendet wurden.

In einer Wochenversammlung zeigte Herr Carl Fuss an, dass *Petromyzon fluviatilis* im Februar l. J. im Marosch bei Sächsisch-Regen gefunden und ihm durch Herrn Apotheker Folberth in einem hübschen 8 Zoll langen Exemplare eingesendet worden sei. Dieses Exemplar wurde vom Herrn Einsender lebend erhalten und beobachtet, dass dieser Fisch sich spiralförmig (um sich selbst drehend) beim Schwimmen fortbewegt habe. — Zugleich theilt auch Hr. F. W. Stetter mit, dass er diesen Fisch im Jahre 1842 in Roskány bei Dobra in einem Mühlcanal, dessen Wasser wegen Reparaturen abgelassen worden war, in mehreren Exemplaren zwischen andern Fischen in den zurückgebliebenen Wassertümpeln gefunden, wo er (vielleicht wegen Mangel an Wasser) schlangenartige Bewegungen machte. — Das Exemplar aus S.-Regen stellt sich nach Farbe, Gestalt und Trennung der Rückenflosse als echter P. fluviatilis heraus; die Angabe des Herrn Stetter, dass die bei Roskány gefundenen Stücke obenher kupferfarb gewesen wäre, lässt auf eine andere Art schliessen, wenn hier nicht ein Irrthum obwaltet.

Für die Vereinssammlung schenkte Herr Oberlieutenant Fr. Klotz das schöne noch mit der Haarbekleidung versehene Geweihe eines Edelhirsches (Zehnender), welcher im Frühlinge vorigen Jahres in den Talmescher Gebirgen erlegt worden war.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Abbildungen zu Fichtel's Mineralgeschichte von Siebenbürgen geschenkt von Herr Buchhändler S. Filtsch.

Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt 1861 u. 1862, XII. Band.

Der zoologische Garten, Zeitschrift der zoologischen Gesellschaft zu Frankfurt am Main 1862, Nro. 1—6.

(Im Tausche gegen die Vereinsschriften).

Die Classen und Ordnungen des Thierreiches von Dr. H. G. Bronn, Heft 1—20.

Uebersicht der Verhältnisse und Ergebnisse des österr. Bergbaues im Vereinsjahr 1861.

(Im Buchhändlerwege angeschafft).

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei Herr **Josef Bernath**, Assistent am chemischen Laboratorium des Polytechnikums in Ofen.

E. A. Bielz.

Zur Flora Siebenbürgens,

Bemerkungen des Herrn Dr. F. Schur bezüglich seines Berichtes über die botanische Rundreise in Siebenbürgen vom Jahre 1853

mitgetheilt von M. Fuss.

(Schluss.)

Zu Seite 143, Nro. 303. Ist nicht die genannte **Draba** sondern eine der **D. stellata** ***Jacq.*** verwandte Art, welche sich durch elliptische Schötchen und kurzen dicken Griffel auszeichnet. Sie wächst auf Kalk oder in dessen Nähe. — Distinguenda: Siliculis ellipticis, 2 lin. longis, stylo latitudine sua duplo longiore, pedicellis siliculam aequante (sic!) glabris, vel pilosis foliis caudiculoque pilosis ramosis vel stellatis simplicibusque vestitis, — an **D. lapponica** ***W.?***

Draba Dorneri ***Heuff.*** = **D. lactea** ***Ad.*** var. **stylosa** ***Gr. et Sch.*** = **D. stellata** ***Bgt.*** apud Heuffel pl. banat. Dieses letzte Synnonym scheint mir, wenn ich die **D. Dorneri** ***Heuff.***, welche nach diesem Autor **D. stellata** ***Bgt.*** non ***Jacq.*** sein soll, unmöglich hieher gehören können. Die Citate von Jacquin und Crantz sprechen ganz für die echte **D. stellaris**, während die Beschreibung zu einer ganz andern Draba gehört. Auch die Standorte Baumgarten's sprechen nicht für die **D. stellata** ***Jacq.***, weil ausser auf dem Retjezat, auf den angegebenen Kronstädter Kalkgebirgen Draben aus der Gruppe „Aizopsis" vorkommen, zu welchen Baumgarten seine **D. stellata** gezählt hat. (Dieser ganze Passus ist offenbar durch Schreib- oder Druckfehler unverständlich geworden. M. Fuss.) Grisebach et Schenk zählen **D. stellata** ***Bgt.*** zu **D. lactea** ***Ad.***, welche aber zu **D. Wahlenbergii** ***Hartm.*** gehört, wohin selbige ebensowenig gehören kann. **D. Dorneri** ***Heuff.*** scheint mir eine sehr distinctive Art zu sein, welche die Charactere von **D. Kotschyi** ***Stur*** und **D. Johannis** ***Host.*** in sich vereinigt, ohne darum mit D. stellata identisch sein zu müssen. **D. stellata** ***Bgt.*** ist mir für jetzt noch eine problematische Pflanze. Der klassische Standort der **D. Dorneri** ist der „Retjezat" nach Heuffel. — Ich habe dieselbe auf der Kapreriatze gefunden und erwähne diese Draba hier, weil sie mit den beiden hier besprochenen in naher Beziehung steht.

Zu Seite 146, Nro. 358. Hr. M. Fuss wird trotz seiner umfassenden botanischen Kenntnisse (Spiegelberger!!) Andern doch zutrauen, eine **Buthemis** von einem **Pyrethrum** unterscheiden zu können. Mehr mag ich diesem Einwurf nicht entgegenstellen, da aus solcher Oberflächlichkeit im Untersuchen von Pflanzen eine unübersehbare Reihe von Missgriffen entstehen müsste. (Na, werden Sie nur nicht hitzig, Freundchen! Meine unschuldige Bemerkung

hat gar nicht die Absicht gehabt Ihnen Oberflächlichkeit im Untersuchen vorzuwerfen. Denn da wir nicht lange her von Schultz Bip. belehrt worden sind, dass **Leucanthemum vulgare** ein **Tanacetum** ist — o wai geschrieen! — so hört ja natürlich bei einem solchen Vorgehen jedes natürliche Genus von selber auf, und es steht Jedem Botaniker frei, Jede Pflanze zu Jedem ihm beliebigen Genus zu stellen; und so sehen Sie selbst, Veehrtester, dass es gar kein so grosser Fehler gewesen wäre, wenn man auch eine Anthemis zu einem Pyrethrum gemacht hätte. M. Fuss.)

Zu Seite 147, Nro. 365. Die in meinem Berichte ausgesprochenen Bedenken über die Richtigkeit der von Gr. et Sch. als **Tephroseris pratensis** ***Rchb.*** bestimmten Pflanze muss ich hier nicht nur wiederholen, sondern noch hinzufügen, dass diese **T.** eine neue siebenbürgische Art und von **T. pratensis** ***Koch*** sehr verschieden ist. — Auch die auf der „Frumoasze" nach Herrn Fuss wachsende **T.** ist nicht **T. pratensis** ***Koch*** und der deutschen Floristen, sondern gehört ebenfalls der vermeintlichen neuen Art an. In meinem „Sertum" n. 1610 habe ich sie als **T. angustata** ***Schur*** aufgestellt, und vor **Cineraria longifolia** ***Bgt.*** (non ***Jacq.***) Da ich aber später eine **Cineraria** vom „Koronyis" und „Kuhhorn" erhielt, welche der echten **Cineraria longifolia** ***Jacq.*** entspricht, dürfte es nicht stichhaltig sein, die beiden hier behandelten **Tephroseris**-Arten für identisch zu halten. Wir können somit annehmen, dass in Siebenbürgen die echte **Cineraria longifolia** ***Jacq.*** vorkömmt, und dass die vermeintliche **T. pratensis** ***Gr. et Sch.*** mit **C. longifolia** ***Bgt.*** nicht nur nicht identisch, sondern eine neue siebenbürgische **T.** ist, welche ich **T. angustata** genannt habe.

Zu Seite 149, Nro. 410. Eine **Primula carpathica** ***Fuss*** kennen wir bis heute noch nicht, sondern nur **P. elatior** var. **carpathica** ***Gr. et Sch.*** In meinem Sert. n. 2321 habe ich diese **P. subarctica** genannt, um die Region ihres Vorkommens anzudeuten. Sie hat im lebenden Zustand und auf dem Standort beobachtet ein sehr distinctives Ansehen, welches aber im Herbarium verwischt erscheint, und die Bestimmung sehr erschwert.

Primula subarctica *Schur.*

Rhizomate repente praemorso. Scapo curvato folia duplo superante, villosulo, 6—8 poll., striato, tenue (?) ½—1 lin. Umbella 5—multiflora. Floribus limbo subplano iis P. elatioris subsimilibus sed minoribus. Calyce corolla ⅔ breviore subangulato, demum ventricoso sub anthesi ampliato, 4 lin. longo, 1½ lin. lato. Dentibus calycis ovato-acuminatis, tubo suo triplo brevioribus. — Bracteis lanceolatis, longissime acuminatis. Foliis difformibus, interdum subrotundo-ovatis, subito in petiolum ad mediam alatum exeuntibus, obtusis, undulato-crenatis, villosulis. — Habitat regionem (sic ?) subarcticam Transilvaniae.

Zu Seite 149, Nro. 409. Ausser der hier angeführten **Corthusa Matthioli albiflora** kommen bei Rodna noch vor: a) **C. Matthioli glabrescens** *mihi* von der Alpe „Koronyis" — Kalk. b) **C. Matthioli pubens** *mihi* = **C. pubens** *Schott* Analect. von der Alpe „Kuhhorn" — Glimmerschiefer.

Zu Seite 150, Nro. 413. Die **Salix herbacea** der Siebenbürger Hochalpen weicht von der der deutschen Alpen ab, weshalb ich solche als **S. nivalis** *Schur* Sert. p. 68 bezeichnet habe.

Zu S. 150, Nro. 417. Ob **Muscari transilvanicum** *Schur* mit **Hyacinthus racemosus** *Bgt.* identisch ist, muss ich heute bezweifeln, da ich das echte **M. racemosum** *Mill.* in unsrer Flora ebenfalls gefunden habe. Dass meine Pflanze von dem gegewöhnlichen **M. botryoides** *Mill.* sehr abweicht, ist zwar ersichtlich, nichts destoweniger will ich sie für eine sichere Art erklären. (Augenscheinlich ist aus dem letzten Satz ein „nicht" ausgeblieben. M. Fuss.)

Zu Seite 156. Hier ist noch **Carex filiformis** *L.* einzuschalten, welche auf dem Moore bei Borszék vorkömmt.

Zu Seite 156, Nro. 57—59. In Hinsicht der hier genannten drei Formen sind folgende Berichtigungen erforderlich:

a) **Cystopteris fragilis** wächst hier in schönen und zahlreichen Formen, und die genannte bildet 12—15″ hohe kräftige, Wedel, welche aus breiter Basis einen herzlanzettförmigen Umfang haben. Die Läppchen und Zähne sind rundlich, stumpf. Ich halte diese Form für **C. anthriscifolia** *Roth.*

b) Nro. 59 ist nicht die hier angeführte Art, sondern eine der vorigen ähnliche Form, aber in allen Theilen zarter, die Lappen und Zähne spitzer, der Umfang des Wedels länglich-lanzettförmig, d. h. die basilaren Lappen kleiner, aufwärts gerichtet, die ganze Pflanze von lichterem, freudigem Grün. Ich nenne dieselbe **C. fragilis** var. **transilvanica.**

c) Nro. 57 an Stelle der **C. montana** *Lk.* ist die von mir als neu erkannte **C. leucospora** *Schur* einzuschalten. Die Synonyme dieser jungen Art sind: 1. C. leucospora Schur; 2. C. sudetica A. Br. et Milde; 3. C. montana Trans. ex parte. Die **Cyathea montana** *Bgt.* gehört nicht hieher, sondern scheint eine neue Art zu sein, welche auf dem Kuhhorn bei Rodna vorkömmt.

Zu Seite 156, Nro. 60. Von **Sphagnum**-Arten wurden hier beobachtet: 1. Sph. palustre L.; 2. Sph. acutifolium Ehrh.; 3. Sph. cuspidatum Ehrh.; 4. Sph. subsecundum N. ab E.; 5. Sph. fimbriatum Web.; 6. Sph. cymbifolium Ehrh.

Zu Seite 158, Nro. 33. Die hier als **Geum inclinatum** *Schleich* benannte Pflanze ist eine Form von **Geum intermedium** *Ehrh.*

Zu Seite 173, Nro. 124. Hier soll es heissen **Leontodon caucasicus** *Fisch.* (non *Stev.*) nicht *Schur* = **Apargia cau-**

casica *M. B.* Die übrigen Synonymen von Rchb., Koch u. s. w., welche sich auf die deutsche Pflanze beziehen, sind unsicher. Die auf dem Öcsém vorkommende Form zeichnet sich von der des östlichen Alpenzuges aus durch „längere schmälere Blätter, einfachem, dünnem einköpfigen Rhizom, dünnerem Blüthenschafte, kleinere Blüthenköpfe und bleichgelbe Blümchen". Ich benenne denselben: **L. caucasicus** var. **transilvanica calcarea**!

Zu Seite 174, Nro. 142. Die hier genannte **Campanula** ist **C. turbinata** *S. K. N.* Analect. p. 14. Wegen des borstigen Kelches mit **C. dasycarpa** *Kit.* in Beziehung stehend, und vielleicht identisch. Auch die echte **C. carpathica** *L.* kommt in Siebenbürgen (bei Borszék) vor und zeichnet sich auf den ersten Blick durch die halbkugelförmige Kelchröhre und halbkugelförmige glockenartige Korolle aus. Das Synonym **C. transilvanica** *Schur* fällt hier als unnütz weg, weil es schon eine andre **C.** dieses Namens gibt. **C. turbinata** kommt in der Berg- und Voralpenregion vor, und liebt Kalkfelsen. 2000—5000′ Elev. Ein Schmuck der Felsenwände.

Zu Seite 175, Nro. 150. Das zu **G. phlogifolia** gegebene Synonyme **G. depressa** *Schur* aus den „Kerzeschoraer" Alpen gehört schwerlich hieher, sondern dürfte eine eigne Art, welche der **G. cruciata** *L.* näher steht, bilden.

Zu Seite 175, Nro. 164. Die hier genannte **Linaria** ist nicht **L. intermedia** *Schur*, welche als eine gänzlich drüsenlose **L. vulgaris** angesehen werden kann, sondern **L. glauca** *Schur*, eine der **L. Biebersteinii** nahestehende Art, welche zwischen **L. genistaefolia** und **dalmatica** die Mitte hält. „Capsula ovata obtusa, seminibus atris marginatis, carinatis, illinc planis, utrinque in medio disci tuberculatis, margine diametrum disci dimidium aequante".

Zu Seite 176, Nro. 169. Die hier als **Pedicularis foliosa** behandelte Pflanze ist nicht diese Art, sondern eine neue **P.**, welche nach den Beschreibungen der **P. Hacquetii** *Graf* und **P. exaltata** *M. B.* nahe steht. Mit **P. foliosa** *L.* hat selbige geringere Beziehung. Ich nenne diese schöne Pflanze:

Pedicularis transilvanica *Schur.*

Radice ramosa, fibris crassis. Caule 1—3 ped. pilis brevissimis crispulis puberulo, striato, fistuloso, a basi fere foliato. Foliis sparsis ambitu oblongo-lanceolatis, acuminatis, glabris, pinnatisectis; segmentis profunde pinnatipartitis, lineari-lanceolatis, lobulis inciso-serratis, serraturis cartilagineo-curvato-acuminatis. Spica densa, elongata, foliosa, usque ad 9 poll. Bracteis folioformibus (?), supremis lineari lanceolatis pinnatifido-serratis flore brevioribus. Calyce subcampanulato, hinc fisso, vix dentato, margine piloso, utrinque lineis 2 pilosis notato. Corolla flava

extus glabra fauce paulo ampliata, galea obtusa et elongata, antice gibbo obtuso instructa, intus ante marginem villosa. Laciniis labii inferioris dilatatis media (?) majoribus. Filamentis duobus superioribus pilosis, antheris glabris. Capsula ovata oblique acuminata, nigra, 6 lin. longa, loculis subaequalibus. Seminibus trigono-oblongis, pallidis, reticulato-lacunosis.— In subalpinis calcareis in monte „Öcsém Teteje" prope Sz.-Domokos Transilvaniae. 28. Juli 1853. Elev. 4000′.

Zu Seite 177, Nro. 184. Auch ich habe von dem Standorte, welchen Hr. Fuss meint aber nicht nennt, (Ja! es ist rührend! Der Hr. Verfasser zählt die Pflanzen her, welche er auf dem „Öcsém" beobachtet hat; ich mache zu einer derselben die Bemerkung: „Ich habe an demselben Standorte p. p." und doch soll ich den Standort nicht genannt haben?! M. Fuss), **Allium fallax** ***Don.*** beobachtet (was nicht zu wissen war, da dasselbe im Reisebericht in der Reihe der hier gefundenen Pflanzen nicht aufgezählt wird. M. Fuss), welches sich aber von dem **A. montanum** ***Schmidt*** non ***Schleich*** sehr gut unterscheiden lässt, wenigstens nach meinen in Händen habenden (sic?) Exemplaren. Das auf den Kalkalpen vorkommende A., welches mit dem des „Öcsém" übereinstimmt, nenne ich **A. leptophyllum** ***Schur*** und es ist gleichbedeutend mit den **A. tenuifolium** ***Schur*** Sert. n. 2832, welche Benennung ich aber aufgeben musste, da es schon ein **A. tenuifolium** gibt. (Ja, es ist ein Unglück! aber es existirt auch schon ein **A. leptophyllum** ***Wall.*** M. Fuss). Der Einwurf des Hr. M. Fuss, dass er dort nur **A. fallax** gefunden habe, schliesst also, wie wir sehen, die Thatsache nicht aus, dass von mir dort noch ein andres **A.** gefunden werden konnte, über welches Hr. Fuss, da ihm die Anschauung mangelt, kein definitives Urtheil fällen durfte. Denn um dieses thun zu können, ist vorzugsweise erforderlich, die fragliche Pflanze vor Augen zu haben, was aber im gegebenen Falle nicht sein kann, da dieses **A. montanum** oder **leptophyllum** noch Niemand gesehen oder von mir bekommen hat. (Ich will mich in keine weitere Erörterung so manches Passus dieser Auseinandersetzung einlassen, sondern danke für gütige Belehrung. M. Fuss.)

Zu Seite 177, Nro. 195. Die hier als Formen von **Festuca laxa** genannten Gräser gehören nicht zu dieser, sondern zu **F. varia** ***Host,*** auf welchen Irrthum ich hier aufmerksam mache.

Zu Seite 177, Nro. 196. Die **Festuca inarmata** ***Schur*** wächst auf dem „Öscém" in Gesellschaft von **Banffya petraea** an sonnigen Felsen, und ich mache die Botaniker, welche diesen pflanzenreichen Berg besuchen werden, besonders auf dieses Gras aufmerksam, da ich nur im Besitz eines Exemplars geblieben bin, während die übrigen mit einem Pack andrer interessanter Pflanzen mir abhanden gekommen sind. Merkwürdig ist bei diesem Grase

der Bau des untern in der Erde befindlichen Theils. Auf einem dünnen, $^1/_4$ Linie dicken Rhizom erhebt sich ein zweites sehr kurzes 1 L. dickes, 6 L. langes Rhizom in senkrechter Richtung, welches an seiner Spitze mehrfach verästelt ist, und mehrere im Bogen aufsteigende dann schnurgerade Halme treibt, deren Anzahl bei meiner Pflanze sich auf 6 beläuft. Jeder Halm ist 3 Zoll von unten aufwärts blattlos, an der Stelle der Blätter aber mit lichten, glänzenden, anschliessenden Scheiden versehen, welche von unten aufwärts an Grösse zunehmen, 2—6 Linien lang, und an der breiten Spitze mit einem Rudiment eines Blattes versehen sind. Meine Pflanze hat viele Berührungspunkte mit **F. spectabilis** ***Jan*** und **T. laxa** ***Host***, und ich muss gestehen, dass sie den Charakter beider Arten in sich vereinigt, und mit gleichem Rechte zu der einen, wie zu der andern gezogen werden kann. Da ich jedoch nach einzelnen Exemplaren nicht gerne bestimme, und von **F. laxa** nur unvollständige Exemplare zu sehen bekam, so muss ich die definitive Bestimmung auf eine geeignetere Zeit aufschieben. Bei Beobachtung der Entwickelung des Rhizoms dieser **F. inarmata** dürfte es sich herausstellen, dass dieselbe ein Rhizoma caespitosum et repens gleichzeitig besitzen kann, und dass **F. laxa**, wenn die Identität meiner Pflanze mit **F. laxa** sich beurkunden sollte, eine ebengenannte Wurzelbeschaffenheit besitzen würde, welche Beobachtung die Kenntniss über die Morphologie der **F. laxa** insoferne erweitern würde, als wir jetzt die wahre Form des Rhizoms derselben nicht recht kennen, oder wenigstens nicht übereinstimmend angegeben finden.

Zu Seite 177, Nro. 200. **Trisetum carpathicum** ***R. S.*** = **Avena carpathica** ***Host*** stimmt zwar mit der Pflanze der Glimmerschieferalpen überein, ist aber nach meiner Meinung von **Avena (Trisetum) varia** ***Schur***, welche ich im Zirnathal gesammelt habe, verschieden.

Zu Seite 195, Nro. 7. Die hier angegebene **Potentilla** ist **P. thuringiaca** var **major.** — **P. intermedia** ***L.*** ist durch genaue Standorte in Siebenbürgen festzustellen.

Zu Seite 195, Nro. 14. Ist **Dianthus Balbisii** ***Ser.***, welcher im ganzen Széklerlande einheimisch ist.

Zu Seite 204, Nro. 8. Der Zweifel des Hr. M. Fuss hinsichtlich meiner Angabe des **Crataegus Azarolus** bei Kronstadt wäre durch Anschauung leicht zu lösen; — eine andre Frage ist, ob diese Pflanze am „Kapellenberg" als wild wachsend anzunehmen ist.

Zu Seite 205, Nro. 46. Das hier genannte **Colchicum** ist **C. multiflorum** ***Schur*** Sert. oder auch **C. pannonicum** ***Gr. et Sch.*** Das bei Kronstadt am „Kapellenberg" vorkommende **C.** mit sehr schmalen und ungleichen Perigonialabschnitten und schmalern spitzern Blättern halte ich für **C. Haynaldii** ***Heuff.*** oder dessen **C. latifolium.**

Zu Seite 206, Nro. 66. Die hier genannte **Spiraea** ist nicht **Sp. hypericifolia** *L.* sondern **S. crenata** *L.* — **Sp. hypericifolia** kommt bei Kronstadt nur einzeln und verwildert vor, z. B. an der Promenade; **S. obovata** wurde von Hr. Bielz auf dem Tepei gefunden; **S. opulifolia** kommt bei Kronstadt nicht selten verwildert vor.

Zu Seite 208, Nro. 27. Die hier als **Senecio transilvanicus** erwähnte Pflanze ist zwar von **S. saracenicus** der Wiener und andrer Floren verschieden, aber dennoch nicht als eine eigne Species zu betrachten, da die unterscheidenden Merkmale nicht konstant sind. Die Hauptunterschiede finde ich: a) im Standorte, indem er auf Wiesen und nicht an Flussufern zwischen Weiden wächst; b) in den grösseren Blüthenköpfchen und deren lockerer Stellung; c) in dem Bau der Blattzähne, welche weitläufiger gestellt und grösser sind, aber nicht, wie beim **S. saracenicus genuinus** nach vorne gekrümmt, sondern fast dreieckig und gerade vorgestreckt sind. Ich bezeichne denselben gegenwärtig als **S. saracenicus** var. **transilvanicus.** Baumgarten scheint ihn nicht gekannt zu haben. Die Hauptstandorte sind die Wiesen zwischen Girelsau und Freck, und die Fleischerwiese bei Hermannsadt.

Beitrag
zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten
in Siebenbürgen

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1609 Die 16. Augusti quae erat Dominica 9. post Trinit. locustae densissimis agminibus ex Valachia Transalpina agrum Barcensem pervolitarunt ac in territorio Heltviniensi et Mariaeburgensi sese demiserunt, ad quarum abactionem passim cum tubis, tympanis et aliis instrumentis undique concursum est. Abactae transvolarunt nemus et in agro Cibiniensi consederunt, ibidemque per hyemem permanserunt (8).

— Den 17. Augustis sein die Thorrent oder Hewschrecken in Burtzenland kommen wnd sein auff die 3000 menschen sie auss ghegangen mit ghebang wnd ghekläpper wnd han sie nicht auff kinnen treibena den es war an dem selben tag ghewulken als den 18. Augusti. Den 19. tag Augusti sein sie selber dor von wber den alt bei Meremburg (5 f).

— Die 28. Augusti hoc et subsequente die ingressae sunt locustae Transilvaniam ex Transalpina (5—6).

— Grosse Ueberschwemmung in Nagy-Enyed, die Häuser und Menschen wegschwemmte. Am 8. September wurde ein grosses Kriegsschauspiel am Himmel gegen Norden gesehen. In Siebenbürgen kostet ein grosser Kübel Waizen 1 fl. und noch weniger. Im Herbste erfroren die Weingärten auf Klausenburger Gebiet; so dass sehr wenig Wein dort war; auch Getreide war wegen der grossen Dürre (? bei Klausenburg) wenig gerathen. In demselben Jahre kommen die Heuschrecken in die Gegend von Kronstadt, Fogarasch und Hermannstadt (Segesvári's Chronik).

1610 Circa initium hujus anni, nempe mense Februario, coelum in partibus Bistriciensibus ardet. Sequitur brevi ingens terrae motus die 7. Martii Soles tres videntur in aera (8).

— Durant nives per terram Barcensem a mense Decembri elapsi anni 1609 magna admodum uspue ad diem Paschalem anni subsequentis 1610. Ob harum admirandam crassitudinem fere omnis generis ferae ex alpibus et silvis descenderant ita, ut in villis sub montibus jacentibus Cervos et Damas (?) absque canibus et laqueis inumeres caperent (5 e).

— Den 10. July ist in der Hermannstadt in der Saggassen ein grosser Bär erschlagen worden. Den 13. July sind abermals schrecklich viel Heuschrecken kommen (15).

— Den 17. December wurde gegen Norden ein grosses feuriges Kriegsheer gesehen von Abends bis gegen Mitternacht, so dass auf der Erde alles feuerfarbig aussah (Segesv. Chron.)

— Locustae Transsilvaniam vastarunt. Vrsus Cibinium ingressus (7).

1611 Am 15. Jänner zwischen 6 und 7 Uhr Abends war (bei Klausenburg) ein grosses Blitzen und Donnern, wie im Sommer (Segesv. Chronik).

— Grosser Sturm und Wetterleuchten am 8. Juli bei Kronstadt, nach einem Gewitter, welches in ganz Siebenbürgen gewüthet hatte (5—6 und 8).

— Die 22. Augustii ingens caterva locustarum venit ex Vallachia per Temes, über den Burghals, lassen sich auf dem Helsdörfer Hattert nieder vor dem Kropbusch. 23. August werden sie verjagt über den Wald (5 c).

— Den 22. Augusti kommen die Torent in Burzenland (5 c).

1612 Hiems hoc tempore (im Februar) praeter solitum asperrima fuit (8).

— Den 25. April am Ostermittwoch ist ein terrae motus 2mal auf einander gewesen Mane inter horam 2 et 3 (5 c).

— Den 24. Juli. An diesem Tag sub vesperam circa horam 4 ist zum Thomas Blauweber dem Johanni Petkio eine weisse Schwalbe zum Fenster in die Stube hinein geflogen und

gefangen worden, forte ipsi venturam mortem denuncians, quae brevi secuta est (5 c).

— Am 4. und 28. August grosse Feuerzeichen am Himmel (bei Klausenburg) die ganze Nacht hindurch (Segesv. Chr.)

— Hiems hoc tempore, praeter solitum, asperrima fuit (8).

1613 Den 18. Juli von Abends 10 Uhr war bis zum Sonnenaufgang ein grosses Feuerzeichen (bei Klausenburg). Dieses Jahr war wenig und saurer Wein (Segesv. Chronik).

— 28. et 29. Julii Locustae iterum transvolarunt Alpes Valachicas et sese in valle quadam sylvestri, in territorio Rosonensi (Klein Weydenbach dicto) demiserunt, unde tantem concursu hominum absque magna noxa abactae sunt (8).

— Die 9. Novembris coelum tota nocte sequente ardere visum est (8).

— Den 12. November ist ein grosser Zeichen am Himmel usque mane diluculo gesehn worden (5 b).

— Den 16. November. Ein gross Zeichen am himmel gar feiring um 7 bis um 4 die ganze nacht (5 f).

1614 20. Februarii iterum ardor coeli conspectus, septemtrionem versus, circa horam septimam vespertinam.— Asperrima et longissima fuit haec hyems, copiosissimas altissimasque habuit nives, quae a mense Octobri praeteriti anni, quo primum cecidere, duravit usque ad finem mensis Martii, hujus anni, septimanis continuis 18. vel 19., quae res sata in nostro districtu magna ex parte suffocavit (8).

— Den 23. Februarii ist ein gross Zeichen an dem himell, feier Rott mit stremen (Streifen) geuesen (5 f).

— die 15. Aprilis hat es in Heltau Blüth geregnet inter horam 11 et 12 diurnam, was ich Johannes Oltardus selber gesehen, und bewundert habe (5 d).

— Den 28. Junii ist zu Medwisch ein solcher Hagel gefallen, wie ein Achtels-Kanne-Boden, hat grossen Schaden gethan (5 e).

— Den 27. December in der Nacht hat es gewetterleuchtet, darüber sich männiglich verwundert, es ist aber vorm grossen Sterb solches geschehen (5 b).

1615 Am 5. Mai richtete die Kälte (bei Klausenburg) die Weinstöcke zu Grunde und ebenso wurden am 15. Mai die untern Weingärten durch die Kälte ganz vernichtet, welche auch am Obst vielen Schaden that (Segesv. Chronik).

— den 22. May Erschlägt der Hagel das meiste Theil der Früchte in Burzenland (5 b).

— den 22. May ist ein grosser Holl (Hagel) geuesen wie wellts Nus so gros und hott grosen Schaden gethon an den Frigten wnd gerten, wnd auch in der stat die glosfinstern trefflig sher zuschlagen in Cronen (5 f).

— Hac aestate, grandine magnitudinis stupendae, in territorio Coronensi, Czeidensi, et passim alibi, terra nascentibus, tam segetibus, quam vineis ingentes illatae clades. Ad quod malum accessit etiam ingens murium copia, a quibus, per totam pene Transsilvaniam, magna pars frugum, a grandine relicta, depasta est, maximo cum miserorum colonorum dolore et detrimento (8).

— den 22. Mai fiel ein grosser Hagel, welcher auf dem Feld die Früchte und an Häusern die Fenster zerschlug (10.)

— den 27. December donnerte und leuchtete das Wetter in der Nacht so stark, dass man dabei hat lesen können (10).

1616 Die Maikäfer richten an den Weinstöcken sehr grossen Schaden an. Am 13. Mai vernichtet der Frost die Weingärten bei Klausenburg (Segesv. Chronik).

1617 Mense Julio prodigia multa passim visa sunt, ut exercitus igniti, in aere confligentes, horribiles fragores, ceu bombardarum sonitus, ad aliquot milliaria auditi. — 8. Augusti inter horam 8. et 9., subito coorta horrenda tempestate, fulmine arx Törts tacta est, etiam pulveribus tormentariis incensis una cum glandibus, tubulis ferrreis, reliquoque belli instrumento mirabiliter dissipato, omnibus tamen arcis custodibus illaesis. — 14. Septembris circa horam 9. noctis, iterum commota est terra. — Fuit annus hic sterilitate rare, maximoque et omnis generis frugum et vini praestantis proventu, insignis et memorabilis, quem magna annonae vilitas est consecuta, ut modius tritici d. 25. et 30. veniret (8).

— Habuimus satis uberem vindemiationem, sed fuit magnus defectus vasorum (7).

— In diesem Jahr ist ein sehr harter vndt kalter winter gewessen vndt darauff (1618) ein truckner vndt heisser Sommer erfolget, dass grosse wasserbäche auffgetrocknet worden, vndt grosser misswachs an den Früchten gewessen (9).

1618 den 9. Septembris ist eine grosse Menge Thoren allenthalben in gantz Siebenbürhen kommen, so dick und viel, dass sie die Sonne verdunkelten und sind länger als 3 Stunden über die Stadt (Mediasch) geflogen. Wohin sie sich gelagert, sein sie biss auff die 9 Tag blieben und alles wegfressen ohne dass sie den Weingärten keinen Schaden gethan (15).

— Die 9. Septembris ingens locustarum numerus venit in Transsilvaniam, adeo quidem, ut solem ipsum aliquamdiu absconderent, et e visu eriperent, crepitacula tympanorum et campanarum parum curantes, interea non multum damni vineis intulerunt. Multis etiam in locis ac domibus sciuri visi sunt. — Locustae densissimis agmini-

bus Moldaviam pervolantes, in Siculia sese dimiserunt, quidquid de messe jam pene perracta in campis reliqvum fuit, depascentes. Neque id semel tantum factum, sed aliquot vicibus novi hunc subsecuti sunt exercitus, qui sese passim, tam per inferiores agri Barcensis, quam alias Transsilvaniae partes, diffuderunt, consederunt, neque ulla vi abigi potuerunt. — Messis hoc anno mediocris fuit Dei benignitate, sed vini proventus tenuissimus et pene nullus, graculis, sturnis, et id genus aviculis, quidquid uvarum fuit, depascentibus. Unde vini pretium valde auctum. Arbores quoque hortorum prorsus fuerunt ἄκαρπος, id est caruerunt fructibus, exceptis prunis, quorum quibusdam in locis mediocris fuit copia. — In Novembri demum post Martinalia, ceciderunt pluviae, quo tempore primum plerisque in locis sementis triticea facta est, cujus quis sit sperandus fructus, sequens docebit annus (8).

— verdarb eine grosse Hitze im September und October die Früchte (10).

— den 3. Novembris ist ein grosser Cometstern am Himmel gesehen worden, 4 Stunden vor der Sonnen Auffgang, wie ein Bessen gestellt, und ist länger als ein Vierthel Jahr stehen blieben (15).

— Hoc anno visus est cometa circa festum Martini (5 c).

— den 20. November Ist ein Comet gegen Orient stehendt ein gantzes Jahr in Teutschland, allhie aber in 7benbürgen einen Monat nur gesehen worden, mit einem Strauss zweier Dillen (ein Brett zu 12 Fuss Länge und etwa 8 Zoll Breite) lang vndt Dilles breit (9).

— Die 5. December dieses Jahr ist abermal vmb 2 Vhr kegen tag ein neyer stern mit einem langen schwantz vndt strauss, einen grossen hoff habendt, vndt darzu gantz fewrig erschienen, welcher stücker von sich vber die Herrmannstadt geworffen hat bis vmb 5 Vhr gewehret. Seien Zeichen von dem Jüngsten tag. — Diesser Comet vndt neyer stern, wie auch dass grosse erdbeben Anno 1620 vndt andere vor vndt hernachgehende Zeichen mehr, haben vnzehlige plagen, vndt Vnglück verursachet wie mir künfftig hören werden (9).

— Im December wurde ein grosser Comet gegen Osten zu gesehen und dauerte sehr lange. In diesem Jahre gerieht im ganzen Lande wenig Wein (Segesv. Chr.)

1619 Den 11. Mai verdarb ein Frost die Weingärten (von Klausenburg bis Dées hinauf), aber im Sachsenlande (südlichen Theile von Siebenbürgen) gerieth auch in diesem Jahre etwas Wein (Segesv. Chr.)

— den 10. Juny Schluch das wetter in den Herrmansteder Kirchenthurm, vom knopf an bis zu dem Trometer Törnlein, die seiten gegen Orient zerschmettert ess gantz vnd gar, erschluge im Thörnlein ligendt vndt dass Flörchen blassendt einen ausslendischen Trometer knecht. — Ittem eben zu demmall schluge eben dasselbige wetter ihn die Kirchen, ihn die alte Orgel am Thurm vndt ihn den nechsten pfeller vor dieselbe, zermalmet vill stein vndt des weitbenahmten F.W. Herrn Alberthi Hutterii pfan (Fahne), vndt andere mehr (9).

— die 28. Augusti locustae, densissimis agminibus super civitatem Coronensem ex Siculia pervolarunt, coactione Coronensium transvolarunt per nemus Zaidense.— Die 6. Septembris magna in Barcia facta est aquarum inundatio, ubi in plurimis inferioris Barciae locis prata, et reliqva seminaria loca, inundavit: in territorio Fogaraschiensi tanta fuit inundatio, ut plerisque in locis fruges absummeret de agris. Die 28. Septembris ceciderunt nives per totam Barciam. Die 1. Octobris iterum ingens in Barcia facta est inundatio, ut plurimis in locis magnam lini copiam absummserit (8).

— den 9. Sept. that das Wasser im Burzenland einen namhaften Schaden an den Früchten (11).

— Exiguam vindemia; prouenit vinum austerum (7).

1620 Die 2. Junii Fulmen turrim Cibiniensem ferit, et hoc eodem anno tectum renovatur. — In Transsilvania interim hoc anno natum est portentum vel monstrum. Ovis enim Claudiopoli progenuit tres agnellos, distinctis et completis tribus corpusculis et collis, unicum tamen caput habentes, inibique cohaerentes. — Die 4. Julii fulmen nosocomium Cibiniense tetigit; prima vero Novembris hora 2. pomeridiana terrae motus totam Transsilvaniam, circumjacentesque regiones, commovit; altera die scilicet Lunae, rursus bina vice factus, non tamen tantum nocuit, ac prior (8).

— Ist die grosse Erdbebung gewessen vndt schlegt den 4. Juny das wetter ihn dass Herrmansteder Spital (9).

— Zu Clausenburg hat ein Schaff 3 Lemmer an einem kopff geworffen (9).

— die 8. Octobris Terrae motus Cibinii (5 a).

— die 8 Novembris ist gantz Siebenbürgen erbebet worden durch Stösse auss der Erden. Es war dieser Tag ein Sonntag, an welchen alles Volck andächtig in den Kirchen war. Der Schräck war so gross, dass alle das jüngste Gericht zu nachen glaubten. Dieses Erdbeben hat viel Schaden gemacht, denn der Thurm von Burgberg und Bolya ist zusammen gestürtzet, und die grosse Kirchen zu Kronen ist oben am Gewölb gesprungen (5 a).

— Die 8. Novembris ingentem horribilem terrae motum sensimus, qui magna passim per urbem incommoda fecit, praecipue in templo Coronensi maiori, in quo ex parietibus et pavimentis lapides magnae molis ceciderunt (5—6).

— 8. Nov. Disen tag ist ein Erschrecklig Erdbiben geschehn des Abens um 2 um 3 Uhr (10).

1621 In diessem Jahr sein grosse wasserfluthen vndt sturmwinde, welche in Sübenbürgen vndt Vngern grosse Pest verursachen vndt erwecken (9).

1622 Den 8. März blitzte und donnerte es (bei Klausenburg) sehr stark, obwohl auf den Feldern noch tiefer Schnee lag. Im August brach in Klausenburg die Pest sehr heftig aus (Segesv. Chronik).

— Ihn diessem Jahr seyn grosse Wasserflutten in Pollen, Vngern vndt Sybenbürgen, thun grossen schaden, darauff erfolget grosse theuerung vndt Pestilenz zuvor auss ihn Vngern vndt Sübenbürgen. Die grösste Pest ist zu Cronen vndt Claussenburg, kompt ihn der Herrmanstadt nicht weiter denn ihn 23 heusser (9)

— Fuit mediocris vindemia (7).

1623 Notatu dignum est, isto anno die 15 Julii Tordensem salis fodinam submersam esse, vel potius terram illius subsedisse, in qua ad 8. usque diem gemitus obrutorum exauditi sunt (8).

— Fuit mediocris vindemia (7).

1624 Fuit mediocris vindemia (7).

1625 Fuit mediocris vindemia (7).

1626 Fuit mediocris vindemia (7).

1627 Cadunt magnae nives hyeme hujus anni, unam et quadrantem ulnam, vel circiter, altae (8).

— Den 8. Juni war in Klausenburg ein heftiges Gewitter, welches in mehrere Häuser und auch in den Thurm einschlug; am 25. August schlug es daselbst in den Pulverthurm ein. In diesem Jahre verfaulten die Trauben sehr stark, so dass man es auch dem Weine ankostete und wenn auch desswegen wenig Wein war, so war er dabei sehr gut (Segesv. Chronik).

— Exigua vindemia; prouenit vinum praestans (7).

1628 Der Blitz schlägt am 27. Juni zu Klausenburg in den Fleischerthurm ein. An vielen Orten richtet ein Frost (im Juni) das Getreide in der Blüthe zu Grunde, dass es keine Körner ansetzte. Auch der Wein litt von der Kälte (im Juni) und war dieses Jahr so sauer, dass man ihn kaum trinken konnte (Segesv. Chronik).

1629 Den 8. Februar Abends gegen 9 Uhr entstand eine Spalte am Himmel, so dass die Menschen glaubten, es falle Feuer vom Himmel, so hell war es (Segesv. Chronik).

1629 Propter exiguam vindemiam prouenit vinum admodum praestans et forte (7).

— Die 28. November schlaget dass Wetter ihn den Hermannsteder Kirchen thurm, vndt grossen schaden daran that (9).

1630 Am 16. Juni schlug der Blitz beim Läuten in den Thurm der Pfarrkirche zu Klausenburg und verletzte drei von den (läutenden) Jünglingen, so dass zwei davon sogleich eines schrecklichen Todes starben (Segesv. Chron.)

— Satis ubera vindemia; prouenit vinum austerum (7).

1631 Den 2. Februar kam ein ungewöhnlicher und schrecklicher Eisstoss auf dem Szamos bei Klausenburg und nahm Brücken und Stege fort; das Eis war hin und wieder fast zwei Ellen dick. Darauf war in diesem Jahre ein sehr trockener Sommer, so dass an vielen Orten wegen der Dürre kein Getreide gerieth und auch sehr wenig Heu gemacht wurde; Wein gerieth aber an vielen Orten und zwar ein sehr guter und starker, von welchem die Mass 6 bis 8 Denar kostete. Im Herbste war die Witterung dem Säen günstig; die Frucht war aber auch so ausserordentlich theuer geworden, dass man davon aus Ungarn nach Siebenbürgen einführte und der Kübel auf 68 Dr. bis 1 Gulden zu stehen kam (Segesv. Chron.)

— Vindemia fuit mediocris (7).

1632 Am 18. Februar blitzte und donnerte es in der Nacht bei Klausenburg. Das Getreide war so theuer, dass der Kübel 70 Dr. kostete. Den 25. Juni Abends um 10 Uhr, schlug der Blitz in die Vorstadt Hidelve von Klausenburg ein und brannte mehrere Gassen nieder; Regen fiel keiner und nur einmal donnerte es (Segesv. Chron.)

— Die 27. Aprilis nix copiosa decidit, flante frigidissimo vento, unde vineae magnum damnum passae et plurimi agnellorum interiere (8).

— 27. April Disen Tag hats gewaltig geschneit (10).

— Vindemia fuit mediocris (7).

1633 Den 22. Mai verdarb die Kälte an vielen Orten die Weinstöcke vollständig. Vor dieser Kälte konnte man noch Wein genug um 4 Denar die Mass kaufen, aber nun zogen die Leute sogleich die Zeiger ein. Der Schnee fiel nicht nur auf dem Gebirge sondern auch bis Gyalu, so dass viele Schwalben und Turteltauben zu Grunde gingen. Am 11. August schlug der Blitz in den grossen Kirchthurm zu Klausenburg (über der Thordaer Gasse). — Den 18. September um 2 Uhr Nachmittags (an einem Sonntag als man eben zur Vesper läutete) schlug der Blitz wieder in den Thurm zu Klausenburg und verbrannte ihn. Im Juli brach

die Pest in Klausenburg heftig aus und dauerte bis ins folgende Jahr; nur zum Thordaer Thor wurden (im erstern Jahre) 1098 Todte aus der Stadt hinausgetragen, ohne die welche man aus den Vorstädten beerdigte (Segesv. Chron.)

— Pestis (inde a 16. Augusti) maxime saevit Coronae, ita ut duo millia hominum succuberunt et ultra (5—6).

— In diesem Jahr thut die kalten in Sübenbürgen an den Früchten grossen schaden (9).

— Satis ubera vindemia; prouenit vinum praestans (7).

1634 Den 22. May fiell ihn der Herrmanstadt grosser Hagel mit sehr grossem sturmwindt, erschluch vmb die Herrmanstadt alle früchte, weingärten vndt gartengewechs, der hagel war ihn der Dickt wie Wälische nüss der gröste wie hiener Eyr, lag allenthalben kniess hoch vndt dahin die Sohn nicht scheinen kunt, lag er gantzer acht tag, thet an Dägern vndt Fenstern sehr grossen schaden (9).

— 22. Mai ist nach einer gewaltigen Dürr ein schrecklich Hagel gefallen, dessgleichen in langen Jahren nicht geschehn (10).

— Den 13. July wahr ihn gantz Sübenbürgen schräckliger Sturmwindt, riesse vill fenster, Däger vndt grosse beüm auss der erden vndt an gebewen allenthalben grossen schaden (9).

— Vindemia mediocris (7).

— Ihm November fiell sehr grosser Schnee vndt ward darauf vnerträgliche kälten als sie ihm Januario und Februario sein kennen (9).

— Die Pest grassiret abermal dies Jahr in Sübenbürgen, vndt voraus ihn den Sachssischen Städten (9).

1635 Die 10. May Ist zu Denndorf ein Wolckenbruch nidergegangen vndt solches gewesser kommen dass ess vill Viehe, Kälber vndt Schwein davon geführt, vndt auch dadurch wegen der Schesser vndt grunder bach, zu Segesvar grosses gewässer vervrsachet, vndt den Bairgässern grosse furcht gemacht (11).

— 13. 14. 15. Maii his noctibus frigore perierunt vineae per totam Transsilvaniam (5—6).

— Die 19. May Alss ihn der Sontag zu nacht vor Himmelfahrt Christi erfrierten die Weingarten in gantz Sübenbürgen dass ein Vierziger Wein in der Herrmanstadt auff fl. 75 (dasselbige Jahr kam ein grosser von 80 Eimern vmb fl. 150) anderswo meine ich sein sie auch nicht wohlfeill gewessen vndt hette damals die Walachey Sübenbürgen nicht mit Wein gespeist, were noch grössere theürt ihm wein gewessen (9).

— Am 18. und 19. Mai früh richtete die Kälte im ganzen Lande die Weinstöcke zu Grunde; auf dem Klausenburger

Gebiete war sehr wenig Wein. Das Jahr war anhaltend trocken, so dass Bäche und Quellen austrockneten, die Frucht nur sehr spät gesäet werden konnte und das Mahlen sehr schwierig war. Es stieg daher auch der Preis des Getreides sehr in die Höhe, so dass man es, wie früher das schönste, um 12 Dr. kaufte; der Wein der früher 5, 6 bis 8 Dr. kostete, stieg nach jener Kälte auf 8, 10 bis 12 Dr. (und um Weihnachten und im Fasching des Jahres 1636 sogar auf 16 bis 20 Dr.) per Mass; Obst war ausser Zetschken gar keines (Segesv. Chron.)

— Hoc anno circa Dominicam Exaudi vineta totius Transsilvaniae pruina corrupta sunt. Magnum vas vini fl. 72. emtum est (8).

— Die 6. September Sein zween Morgenstern neben einander stehendt gesehen worden, welche wie ein helles fewer gebrennet bist an den hellen tag (9).

— Ihm October grassiret die Pest abermall ihn 7benburgen an villen Ohrtern vorauss zu Cronen, ihn der Herrmanstadt kompt sie ihn 64 heüsser, der meiste sterb aber ist vntter den Ziganiers gewessen (9).

— Vindemia fuit in aliquibus locis Transsilvaniae plane nulla, in nonnullis sane exigua, propter intensissimum frigus; quod vites ita exsiccaverat, ut incolae in nonnullis locis fere omnes desecaverint, et plenis curribus ex vinetis auexerint, ita ut in aliquibus locis pastoribus nec octava musti ex decimis prouenerit, hic autem integra decima pastoris et Ciuitatis fuerunt Urnae 40, quae Dno Pastori collectae sunt: res sane inaudita. In Valachia autem fuit Vindemia abundans, ita urna musti den. 15 fuerit exempta. In Ungaria etiam fuit mediocris, vinum autem praestans (7).

— Ihm November sein ihngemein, ihn Vngern vndt Sübenbürgen grosse inundationes vndt wasser Fluthen gewessen, vndt an gebewen so an den wassern gewessen, wie auch am Vieh grossen schaden gethan (9).

— Hic annus omnibus fuit criticus, quia per totam Transilvaniae regionem gelu serotinum et ineptatum vineis intulit damnum, ita ut plurimis in locis nullae fuere vindemiae, deinque siccitas ingens, variaque grassarunt morborum genera (11).

1636 den 7. Februarii Ist zu Segesvar vndt vmbliegenden Revier ein erschröckliges wetter ergangen, erstlig hat sich ein vbernatürliger grosser windt erhoben, an heüssern und gebewen grossen schaden gethan, darauf eben denselben tag, grossen Hagel Donner vndt blitz erfolget vndt an drey örter der Stadt eingeschlagen weill ess sehr frühe im Jahr war gab ess grosses schrecknüss vndt furcht (9).

— Den 7. Februar war in Schässburg ein grosses Gewitter und Blitzen, auch feurige Donnersteine fielen herunter; an demselben Tage war in Klausenburg ein grosser Sturm, welcher an den Dächern vielen Schaden machte und den Wetterhahn vom Thurm in der Ovár herabwarf. Im August fiel bei Mediasch ein solcher Hagel, dass er auch Vieh erschlug. Der Sommer war so trocken, dass viele Teiche (so auch der Nádosbach bei Klausenburg) austrockneten, darum wenig Frucht gerieth und auch sehr wenig Heu gemacht werden konnte, so dass bis ins Frühjahr viel Vieh aus Mangel an Nahrung umstand. Die Zeit der Aussaat war günstiger; aber im November regnete es wieder so viel, dass an vielen Orten die Saaten gelb wurden. Den 27. December war eine grosse Ueberschwemmung (bei Klausenburg?), welche grossen Schaden an Brücken und Mühlen that; aber das Wasser war eisfrei (Segesv. Chron.)

— D. 7. Augusti pestis grassari incipit Cibinii Septembr. adhuc grassatur (5—6).

1637 De 1. Februarii noctu hora 2. terrae motus factus est, et quidem quaternis concussionibus (8).

— Am ersten Februar ist ihn der Herrmanstadt ein Erdbeben dass die klocken zusammen geschlagen zu nacht vmb 2 Vhr wie auch ihn gantz 7benbürgen (9).

— In diessen Jahr ist grosse theuerung in 7benbürgen dass ein Cub. Korn auff fl. 5 kompt, wie denn auch der pfeffer dass pfundt auff fl. 4; wehret aber nicht lang (9).

— Dieses Jahres Frülling wie auch der Sommer ist sehr hitzig vndt warm gewessen, welcher hitzt gleichen nimandt gedencken kennen, dass dass grass auf dem Feldt dermassen verbrennt gewessen, dass auch dass Viehe grossen mangel leiden müssen, darauff grosse Platzregen und grosse windt erfolget vndt grossen Schaden gethan (9).

— In diesem Jahre war der Winter sehr lang und streng; zu Georgi war der grösste Theil der Weinstöcke wegen des andauernden Winters noch unter der Erde (Segesv. Chron.)

1638 Den 16. Juny Schluch das wetter ihn den Herrmannsteder Kirchenthurm vndt thet grossen schaden am holtz, fanget an zu brennen, wardt aber gelöschen (9).

— 17. Junii fulmen coelo lapsum tetigit turrim templi majoris (Cibinii) circiter horam 1. noctis (5—6).

— In diessem Jahr ist so ein volliger herwest gewessen, dass man an villen ohrten eine koff vmb die andere gefüllet (9).

— Die 29. August Schlug dass wetter vmb 3 Vhr vor tag an einem Sontag in den Lederer Thurm in die Herrmanstadt, trifft den Pulver vndt springt den Thurm ex fundamento auff ersticket der Lederer Zech in 2000 Cub. Korn,

so auch keines thier genüssen kennen, wirfft etlige Stück mauren sampt einem Trazku biss ihn den Szabein Fluss- (Cibin), dass sich das Wasser auff schwellen müssen, schlecht auch anders wohin ihn die Stadt an 4 Oerter (9).

— Im October kegen den Herbst kamen eine grosse menge Hayschrecken bei dem Rothen Thurm herein lissen sich inss Herrmansteder feldt wie eine grosse Wolcken, dass sie die Sohne verfinstert haben, kunten aber keinen sonderligen schaden thun, weill alles zu seiner reiff kommen war, zogen widervmb dem gebürg zu inss landt, daher sie kommen waren, sein lauter anzeigungen des künfftigen Venderbniss gewessen (9).

— Copia vini, non autem admodum praestantis (7).

1639 Den 12. Jänner sah man einen grossen Regenbogen am Himmel. Den 13. Jänner war eine grosse Ueberschwemmung (bei Klausenburg), welche die Mühlwehre fortriess, so dass darauf die Mühlen auf dem Trocknen blieben. Im Mai that die Kälte zweimal Schaden an den Weingärten (Segesv. Chronik).

— Den 29. May Sein durch gantz Sübenbürgen grosse wasser fluthen ergangen, dass alle Flüss dess gantzen Landes ausgegangen vndt vill menschen vndt vihe vmbkommen, gewisse indicia vndt kennzeichen des Verderbens. Multae aquae multi populi, wie auch nicht lange darnach erfolget (9).

— Ihn Vngern und Sübenbürgen entstehet grosse theurung wegen der grosser truckenheit dess gantzen Jahres (9).

— die 30. Junii Grosse Wasserfluth im gantzen Lande (5 a).

— Febris accutissima grassatur per totam Transsilvaniam (7).

— Vindemia fuit non admodum ubera, vinum autem citra omnium hominum opinionem prouenit praestans. Hoc anno major pars vini veteris propter immaturitatem corruit et nullius fuit valoris (7).

1640 Ihn diessem Jahr ist ein grosser Viehe sterb ihn 7benbürgen vndt Vngern gewessen, vndt Vihe sehr theuer worden (9).

— Vindemia mediocris, vinum elegans et forte (7).

1641 ist ein kalter nasser vndt gestümmer Früling vndt Sommer gewessen fallen vill und grosse Hagel vndt Vngewitter mit grossen Sturmwinden insonderheit den 13. July dass Bäum vndt garten gewachss vmbkommen vndt verderben (9).

— Ihm October alss man gleich die weinberg lessen sollen den 20. selbigen Monats, gefriren alle weinbehren zu eiss im gantzen landt, dass man den most mit stievelln vndt schugen bei dem fewer ausstreten müssen, vndt haben

gleichssam auch die still, welche von grosser kalten weich gemacht most gegeben, vndt ist vill wein gerahten, dass man an villen öhrtern eine koff vmb die andern gefüllet. Die Weine sein ihm ersten halben Jahr oben gantz weiss gewessen, vndt die Materia wie leder zehe gewessen, dass iedermann grossen schaden gefürchtet, haben aber ihm andern halben Jahr dermassen zugenohmen, vndt köstlige wein darauss worden vndt rein darzu, dass ein 40ziger auff fl. 40 kommen vndt so aufgegangen, dass man endlig auch zu kauffen nicht funden. Die Vrsach war diesse dass ihm vorigen Jahr der alte Wein dass meiste getruncken worden. Gott ist ein Mächtiger Gott, er weiss ess nach den Spruch David woll zu machen vndt wirdts auch künfftig woll machen (9).

— Wass der Frülling diesses Jahr kalt nass vndt vnlustig gewessen, dass ist der December allen menschen zum wunder desto lustiger gewesen mit sehr grosser hitzt, vndt dass Feldt vndt garten mit blumen gezierdt gewessen, welches dem Allmechtigen Gott alles möglich ist (9).

— Vindemia fuit satis abundans, ubi grandine vineae non fuerant percussae, vinum autem provenit vile propter immaturitatem uvarum et intensissimum frigus (7).

1642 Ist der Januar vndt Februar sehr trucken ohne schnee vndt eiss gewessen vndt sehr warm vndt mit hübschem Wetter, als wie mitten in der Fasten (9).

— Im Februar Die 6 Ist auf dem alten landt vndt Oberlandt vmb mitternacht solches Vngewitter von Donner blitz vndt Hagel ergangen dass Jedermann gedacht der Jüngste tag sollt einbrechen (9).

— Ultima May Sein allenthalben ihm landt grosse wasserflutten entstanden vndt an früchten hin vndt wider grossen schaden gethan; ihn der Herrmanstadt ist der Cibinfluss biss ihn die Stadt gegangen, dass dass Borger thor ihn 2 Tagen nicht zugesperrt kennen werden, der fluss vndt Teich ist ein wasser gewessen. Die Zigeyner sein ausserhalb dem thor biss auf den dritten Tag vngessen auff den Dägern sitzen müssen, wie auch etlige Stadtleüt ihn den gärten, so dass Wasser vbereilt hat (9).

— den 25. Mai verdarb ein Schnee die Gartenfrüchte (10).

— die 26. Mai Sind die Weinberg erfrohren (5 a).

— den 8. Juli schlug bei ganz klarem Himmel das Wetter in das Weidenbächer Kirchenschloss, dass sich das Feuer von daher zur völligen Einäscherung des Dorfes allenthalben zerstreute (10).

(Fortsetzung folgt).

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat Januar 1863.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	— 4.30°	— 0.06°	— 3.16°	—2.507°
6—10	— 2.24	3.48	— 0.35	0.297
11—15	— 2.41	1.89	— 0.73	— 0.417
16—20	— 4.50	— 0.46	— 2.22	— 2.393
21—25	— 0.02	1.85	0.34	0.723
26—31	— 5.61	0.15	— 4.47	— 3.310
Mittel*)	— 3.258	1.110	— 1.853	— 1.334

Maximum : 8.3° (am 19. um 2h N.)
Minimum : — 12.45 (am 18. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	323.65‴	323.53‴	323.78‴	323.653‴
6—10	322.13	322.21	322.45	322.263
11—15	323.93	323.78	324.13	323.947
16—20	321.71	321.09	320.05	320.950
21—25	320.19	320.71	321.46	320.787
26—31	323.71	323.71	323.96	323.793
Mittel	322.593	322.545	322.681	322.606

Maximum : 327.06‴ (am 16. um 6h M.)
Minimum : 314.68‴ (am 21. um 6h M.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.28‴	1.74‴	1.43‴	1.483‴	0.95	0.87	0.96	0.927
6—10	1.46	1.90	1.61	1.657	0.90	0.70	0.83	0.810
11—15	1.52	1.96	1.60	1.693	0.95	0.82	0.86	0.877
16—20	1.07	1.38	1.18	1.210	0.82	0.72	0.72	0.753
21—25	1.70	1.75	1.74	1.730	0.85	0.74	0.84	0.810
26—31	1.13	1.69	1.22	1.347	0.96	0.84	0.92	0.907
Mittel	1.360	1.737	1.463	1.520	0.905	0.782	0.855	0.847

*) Die monatlichen Mittel wurden hier und werden auch in den spätern Mittheilungen nicht aus den fünftägigen Mitteln, sondern aus der Summe sämmtlicher Beobachtungen berechnet.

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00‴	7.8	5.0	5.6	6.13	WNW	WNW	WNW
6—10	0.00	2.8	4.6	2.8	3.40	SO	SO	SO
11—15	4.28	6.8	7.4	5.0	6.40	SSW	W	W
16—20	2.05	2.6	2.9	3.8	3.10	SO	SO	SO
21—25	0.16	7.5	7.2	9.6	8.10	WNW	WNW	WNW
26—31	2.90	5.2	5.5	0.0	3.57	SO	SO	SO
Mittel	9.39	5.44	5.43	4.35	5.07	SO	SO	SO

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärische Niederschläge fanden statt am: 2., 10., 13., 19., 21., 26., 28., 30.; darunter waren jedoch 3 (am 2., 10., 28.) nicht messbar und 4 (am 13., 21., 26., 30.) mit Schneefall. — Grösste innerhalb 24 Stunden stattgehabte Niederschlagsmenge: 4.28‴ (am 13.)

Nebel wurde beobachtet am: 2., 3., 16., 17., 28.

Zahl der beobachteten Hauptwinde: N. 0, NO. 0, O. 0, SO. 34, S. 17, SW. 1, W. 33, NW. 8.

In den Bewegungen des Luftdruckes in diesem Monate lassen sich drei Perioden unterscheiden: die erste Periode, welche von Anfang des Monates bis zum 16. reicht, ist durch einen mehr gleichmässigen, aber verhältnissmässig höhern Luftdruck (dem Werthe nach zum Theil nicht wenig über dem mittlern stehend) ausgezeichnet; am 16. trat das Maximum und darauf die zweite Periode ein; es fieng das Barometer an zuerst langsam und dann rasch zu sinken und erreichte nach einem kleinen abermaligen Steigen endlich am 21. seine tiefste Stellung im Monate; worauf es vom 22. an — Beginn der dritten Periode — abermals sich nicht wenig über den mittlern Stand erhob und in dieser höhern Stellung bis zu Ende des Monats verblieb.

Bezüglich des Temperaturganges in diesem Monate ist der rasche Wechsel der Temperatur, der am 18. stattfand, besonders merkwürdig. Nachdem am Morgen dieses Tages das monatliche Minimum mit —12.45° eintrat, erfolgte noch an demselben Tage Abends mit dem plötzlichen Eintritte des Südwindes eine solche Erhöhung der Temperatur, dass das Thermometer um 10h Abends 6.2° zeigte, sonach die Temperaturschwankung an diesem Tage die seltene Höhe von 18.65° erreichte. Am folgenden Tage darauf trat das Maximum der Luftwärme in diesem Monate ein.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 3. März. 1863.

Vereinsnachrichten

für den Monat März 1863.

Der Frühlingszug der Vögel begann in diesem Jahre sehr zeitig. Schon Anfangs dieses Monats kamen die ersten Enten hier an und auch unser Verein konnte davon einige sehr hübsche Stücke für seine Sammlung erlangen. So schenkte unser Ehrenmitglied, Se. Excellenz der commandirende Herr General Graf Montenuovo, für unsere Sammlung ein Männchen der *Anas acuta* und *penelope*, welche in der Nähe von Hermannstadt erlegt worden waren, und Herr D. Czekelius ein Pärchen der seltenen *Anas nyroca Gm.*, welches auf dem Harbach bei Holzmengen geschossen wurde.

Von Herrn M. Sill in Heltau wurde Schwefelkies von einem bei Zoodt neu angebrochenem Gange in Hornblende für die Vereinssammlung geschenkt.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens zu Bonn, XIX. Jahrgang, 1862.

Correspondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg, XVI. Jahrgang, 1862.

Schriften der k. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg, 3. Jahrgang 1862, I. Abtheilung.

Entomologische Zeitung herausgegeben vom entomol. Verein in Stettin, 23. Jahrgang 1862 s. Beilage.

E. A. Bielz.

Berichtigungen und Beiträge zur siebenbürgischen Käferfauna

von

Carl Fuss.

1. Argutor Bielzii ***Fuss*** wäre nach einer brieflichen Mittheilung des Hrn. Professors Dr. H. Schaum in Berlin = **Carabus brevis** ***Duft.***, **Molops brevis** ***Sturm*** und somit auch gleich **Feronia striatocollis** ***Dej.*** — Sturm gibt im 4. Bändchen der Fauna Deutschlands, S. 178 die Beschreibung seines Molops brevis. In derselben wird der Käfer als „hochgewölbt, oben schwarz" characterisirt, und in der folgenden ausführlichern Beschreibung wird die Oberseite „glänzend schwarz", das Halsschild „stark gewölbt" und die Flügeldecken „hochgewölbt" genannt; die zugehörige Abbildung auf Taf. 104 f. B. b. zeigt einen schwarz gefärbten Käfer, dessen Mundtheile, Fühler, Beine, ein schmaler Saum in der Mitte des Halsschildhinterrandes und an der Flügeldeckenspitze rothbraun sind. — Als ich nun zu Anfang des Jahres 1858 in diesen Vereinsverhandlungen Seite 5 unsern Käfer unter eignem Namen beschrieb und später denselben im Hermannstädter Gymnasialprogramm für 1858 S. 25 wieder aufführte, war ich weit davon entfernt, unsern auf der Oberseite braunrothen, oder vielleicht richtiger röthlich pechbraunen Käfer, dessen Unterseite sammt Fühlern und Beinen nur wenig heller ist, dessen Halsschild und Flügeldeckenrücken gar nicht hochgewölbt, sondern vielmehr ziemlich flach gewölbt erscheinen, mit Molops brevis St. für gleich zu halten, und bin es auch noch. Etwas anders ist es bezüglich der ebenfalls im Jahre 1858 erschienenen Beschreibung des Pterostichus brevis in Erichson's Insekten Deutschlands von Dr. Schaum 1. Bd. 1. Hälfte, S. 492, mit welcher unser Käfer vollkommen stimmt, die aber Dank der geographischen Entfernung Hermannstadts von Berlin erst im folgenden Jahre in meine Hände gelangt. So bin ich denn vor der Hand der Ansicht, dass mein Argutor Bielzii wohl identisch mit Pterostichus brevis Schaum, aber mit diesem, wenigstens nach der vorliegenden Beschreibung, verschieden von Molops brevis St. ist. Die Vergleichung unsers Käfers mit dem der Beschreibung Sturm's zum Grunde gelegten Originalstücke kann allein den Zweifel lösen, ist mir aber leider nicht möglich. Meiner Beschreibung in diesen Verhandlungen l. c. habe ich nichts beizufügen ausser dass es in der letzten Zeile derselben, anstatt Vorderseite, heissen soll : Unterseite. — Uebrigens gehört unser Thier sammt den in Siebenbürgen ebenfalls lebenden Pt. unctulatus

Duft. und subsinuatus Dej. — nebst einigen unserm Lande fremden — zur Pterostichus-Gruppe : Haptoderus Chaud.

2. Argutor biimpressus ***Fuss*** wird in Dr. Schaum's Cat. Col. Europae 2. Aufl. 1862 als Synonym zu **Lazarus vernalis** ***Pnz.*** gesetzt. Es ist nichts dagegen einzuwenden, die Beschreibung von A. vernalis in Dr. Schaum's Fortsetzung des Erichson'schen Werkes S. 150 beweiset es; dass aber Sturm's Platysma crenata und rotundicollis derselbe Käfer sei, lässt sich aus den Beschreibungen von Sturm nicht so recht ersehen.

3. Harpalus limbopunctatus ***Fuss*** ist nach brieflicher Aeusserung des Hrn. Dr. Schaum gleich **H. semipunctatus** ***Dej.*** Es steht mir von diesem, im Südosten Europa's heimischen Käfer keine Beschreibung zur Vergleichung zu Gebote.

4. Sciaphilus Hampei ***Mill.?*** soll nach brieflicher Mittheilung des Hrn. Ritters v. Sacher in Ofen eine Varietät von **Sc. afflatus** ***Schh.*** sein.

5. Die einheimischen Arten der Gattung **Brachinus** erfordern eine nähere Erforschung. Es wurden daraus **Br. crepitans, immaculicornis, explodens, glabratus** und **psophia** als Siebenbürgen bewohnend angegeben, und man sollte meinen, dass die Unterscheidung derselben keiner Schwierigkeit unterliege; doch ist es bei der grossen Aehnlichkeit in Bildung des abgestutzt herzförmigen Halsschildes und Färbung nicht immer so leicht zu einer sichern Entscheidung zu kommen.

Bei **Br. crepitans** ist nach Sturm 7. Bändchen S. 79 das dritte und vierte Glied der Fühler an der Wurzel, und der Hinterleib schwarz; und S. 81: Hinterleib schwärzlich, das dritte und vierte Glied an der Wurzel der Fühler schwarz; welche Zweideutigkeit durch die Figur auf Taf. 126 dahin aufgeklärt wird, dass die genannten Glieder bis über die Hälfte schwarz mit heller Spitze erscheinen. — Erichson sagt in „Käfer der Mark Brandenburg" p. 26: abdomine nigro, antennis articulo tertio quartoque infuscatis; und weiter unten: die Brust ist roth, zuweilen an den Seiten bräunlich, der Hinterleib mattschwarz, die Fühler sind roth, das dritte und vierte Glied mit einem schwärzlichen Flecken bezeichnet. — Heer in „Fauna Coleopt. Helvetica" pag. 14: antennarum articulo tertio quartoque abdomineque infuscatis. Hier wird auch (abgesehen von Br. immaculicornis Dej) eine var. c. antennis immaculatis aufgeführt. — Redtenbacher in „Fauna austriaca" 2. Aufl. S. 22: das dritte und vierte Fühlerglied an der Wurzel und der Hinterleib schwarz. — Dr. Schaum in „Deutschlands Insecten" 1. Bd. S. 240: abdomine nigro, antennarum articulo tertio quartoque infuscatis nebst Erwähnung von Heer's var. c. und weiter unten: an den rothen Fühlhörnern hat das dritte und vierte Glied einen schwärzlichen Fleck, in sehr einzelnen Fällen sind die Fühler ganz roth; und: unten ist die Mitte der Brust mehr oder weniger

röthlich, die Seiten derselben und der Hinterleib schwärzlich braun. — Küster in „Käfer Europa's" III. 2: abdomine nigro; antennis articulo tertio quartoque infuscatis, und dann: die Fühler ... das dritte und vierte Glied in der Mitte schwarzbraun; Brust roth, der Hinterleib schwarz; die Segmente röthlich gerandet, zuweilen sind auch die Brustseiten schwärzlich.

Die angeführten Aeusserungen stimmen nun zwar darin überein, dass, obgleich nach der lateinischen Diagnose das dritte und vierte Fühlerglied in seiner ganzen Ausdehnung geschwärzt oder vielmehr gebräunt zu denken ist, doch nach der ausführlichern deutschen Beschreibung der Autoren eine solche Färbung sich nur theilweise über diese Fühlerglieder erstrecken soll und dass — insoferne abdomen nur den Hinterleib mit Ausschluss der Hinterbrust bezeichnet — die Beschreibungen mit Ausnahme der Dr. Schaum's die Hinterbrust als roth darstellen und eine dunkle Färbung derselben nur ausnahmsweise zulassen.

Bei unserm siebenbürgischen Br. crepitans ist in dieser Beziehung Regel, dass das dritte und vierte Fühlerglied bis zu ihrer Spitze geschwärzt sind, nur bei einem einzigen der mir vorliegenden Stücke sind diese Glieder ganz schwarz, bei diesem ist aber auch das 5—7. Glied auf der Oberseite mit einem schwärzlichen Längsstreifen bezeichnet. Die Unterseite hingegen zeigt bei allen die Uebereinstimmung, dass nebst dem Bauch auch noch Mittel- und Hinterbrust dunkel und zwar die beiden letzten schwarz gefärbt sind, die Beine nebst ihren Hüften, namentlich auch die der Hinterbeine gelbroth sind. Ein konstantes Merkmal ist aber der Grübcheneindruck zwischen den Augen auf der durch die beiden seitlichen Längsfurchen hervortretenden Wölbung der Stirne, welcher bloss in der Beschreibung Küster's erwähnt wird, und dann die Bräunung der Schienen, seltener nur der Hinterschienen, auf ihrer Rückenseite, welches Merkmal ich bei keinem der mir zugänglichen Autoren erwähnt finde. Nur bei einem einzigen Exemplar sind alle Schienen einfarbig rothgelb, aber bei diesem ist auch die Schwärzung des dritten und vierten Fühlergliedes so wenig entwickelt, dass es bei flächlicher Betrachtung zu var. c. Heer's mit einfarbigen Fühlern gestellt werden will. Die Farbe der Flügeldecken hingegen ändert zwischen schwarz mit schwachem grünlichem Anflug einerseits ins rein dunkelgrüne mit schmal schwarzer Nath, andrerseits ins schön Blaue. Der Käfer ist übrigens gar nicht selten und überall im Flachlande und an mässigen Anhöhen zur Erntezeit sehr häufig unter Garben- und Getreidehaufen auf Ackerländern, im Frühjahr oft unter zusammengewehtem Laub an Feldrainen zu hundert mit Br. explodens in Gesellschaft.

Vergleicht man die Beschreibungen des **Br. explodens** bei den genannten Autoren, so hebt Erichson l. c. p. 27 und Küster l. c. VI. 7. im Gegensatz zu Br. crepitans ausdrücklich hervor: pectore

abdomineque nigris; Heer l. c.: sterno abdomineque nigris, und ebenso Dr. Schaum l. c. S. 241: die übrige Färbung wird übereinstimmend geschildert. Hiermit stimmt denn auch die Färbung unsers Br. explodens genau überein; bei allen Stücken, die ich noch gesehen, und er gehört zu den häufigen Käfern, ist Mittel-, Hinterbrust und Bauch schwarz, und bloss die Beine mit ihren Hüften sind gelbroth, so dass der Unterschied zwischen den siebenbürgischen Br. crepitans und explodens bezüglich der Färbung der Unterseite verschwindet; ebenso ist auch die Bräunung der Schienen bei beiden gleich, scheint sogar in der Regel noch ausgeprägter zu sein. Als konstantes Unterscheidungsmerkmal beider erscheint mir aber neben der etwas gewölbtern Form, der glänzendern, blauen Flügeldecken die Abwesenheit des Stirngrübchens und eine Nahtfärbung bei Br. explodens. Bei allen reinen Stücken desselben ist nämlich der am Schildchen etwas aufgebogene Nathrand schmal gelbroth und es zieht sich diese Färbung an dem sehr schmalen Nathleistchen bis zur Spitze hin; ein Merkmal, das sich ganz in derselben Weise auch bei unserm Br. glabratus findet, der sich von Br. explodens bloss durch einfarbige Fühler und Schienen und etwas deutlichere Streifung der ins grüne ziehenden blauen Flügeldecken unterscheidet. — Dr. Schaum hat l. c. S. 242 den Br. glabratus mit explodens in Verbindung gebracht und im Käfer-Catalog von 1862 als var. zu dem letztern gestellt; nach meiner Ansicht mit vollem Recht. In meiner Sammlung findet sich Br. explodens mit deutlicher Flügeldeckenstreifung und auf der andern Seite Br. glabratus mit bloss punktirten Decken; förmliche Verschmelzung beider bildet hier ein Br. explodens von Grossscheuern mit einfarbigen Schienen und gefleckten Fühlergliedern 2 und 3; und dort ein Br. glabratus von Dées mit einfarbigen Fühlern aber gebräunten Schienen, während Form des Halsschildes und der Flügeldecken nach Zeichnung und Wölbung ganz übereinstimmen.

Br. psophia kommt bei Dées, Déva, Dobra und Mediasch vor in Stücken, die französischen Exemplaren ganz gleichen, und es ist zu Küster's Beschreibung XI. 2 nur hinzuzusetzen, dass das Nathleistchen sammt dem an den Seiten des Schildchens aufgebogenen Basisrand, und zwar dieser in breiterer Ausdehnung als bei Br. explodens und glabratus, gelbroth ist. Von Dées besitze ich ein Stück von nur ²/₃ Grösse der übrigen, nicht grösser als der gewöhnliche Br. explodens. Im Hermannstädter Gymnasialprogramm für 1857 soll es statt Br. immaculicornis heissen: Br. psophia und der dort angegebene Quereindruck zwischen den Fühlern findet sich bloss bei einem Mediascher Stück meiner Sammlung, gehört also nicht zu den unterscheidenden Merkmalen der Art. Br. immaculicornis Dej. ist meines Wissens nach in Siebenbürgen nicht einheimisch.

6. Autalia impressa ***Ol.*** kommt in etwas grösserer und kräftigerer Form, als sie Stettiner Exemplare meiner Sammlung zeigen, auch in unserm Lande vor. Meine Stücke sind 1·6‴ lang, und wurden in einem Baumpilz am Bergrücken „Praeodischte", der sich hinter dem Wirthshaus im Rothenthurmpass erhebt, gefangen. Die Beschreibungen in: Erichson „Gen. et spec. Staphyl." S. 47 und Schaum „Deutschlands Insekten" 2. Band, S. 31 stimmen sonst ganz zu.

7. Im zweiten Jahrgang unserer Vereinsmittheilungen sind aus dem Geschlecht **Bolitochara** drei Arten: **B. lunulata** ***Pk.***, **obliqua** ***Er.***, **croatica** ***Hampe*** aufgeführt; letztere ist mir bloss aus einem in unserer Vereinssammlung befindlichen Exemplar bekannt, an welchem ich jedoch keinen Unterschied von B. obliqua, ausser etwas stärkere Punktirung auffinden kann. In Dr. Schaum's Käfer-Catalog ist dieselbe auch nicht aufgezählt. Zu diesen kommt nun noch **B. lucida** ***Groh.*** hinzu, welche ich in den Wäldern bei der Kerzeschoraer Glashütte gefunden habe. — Die drei Arten (mit Ausschluss von B. croatica) unterscheiden sich folgenderweise:

B. lucida: Die Grundfarbe des Körpers ist ein helles Braungelb. Der Kopf, eine gemeinschaftliche Makel am Schildchen bis zur Mitte der Nath und eine an der Mitte der Flügeldeckenseiten beginnende, sich schief neben die Spitze der Nath hinziehende und die Aussenwinkel der Deckschilde einnehmende Makel, der fünfte und die Wurzel des sechsten Rückenringes, die Brust und die Basis der hintern Bauchringe sind schwarz; an den übrigen Rückenringen ist die Mitte ihrer eingedrückten Basis mit einem pechbraunen verwaschenen Fleck versehen. Das Halsschild ist dunkel pechbraun, gegen die Ränder heller, ebenso die Fühler vom fünften bis zum Spitzenglied dunkler. Die Punktirung auf Kopf und Halsschild ist ziemlich fein, doch deutlich, auf den Flügeldecken und der Basis der Rückenringe aber ziemlich grob. Länge 2.3‴, Breite 0·4‴. Bei Kerzeschoara.

B. lunulata: Grundfarbe des Körpers rothgelb. Der Kopf, die Flügeldecken bis auf ihre Basis und einen schmalen Rand an ihrer Spitze, der sich an der Nath bis zur Mitte derselben heraufzieht, dann das fünfte und die Basis des sechsten Rückenringes schwarz. Die Mittelglieder der Fühler, die Brust, der fünfte und die Hälfte des sechsten Bauchringes sind gebräunt. Die Punktirung des Käfers ist bei weitem feiner, als beim vorigen. Länge 2, Breite 0·3‴. Grossscheuern.

B. obliqua: Grundfarbe schwarz; die Basis und die Spitze der Fühler, eine von der Schulter schräg gegen die Mitte der Nath und an dieser sich herabziehende und die Flügeldeckenspitze umgebende Binde, dann die Spitze und die Seiten der ersten vier Rückenringe nebst den Beinen sind rothbraun. Die Punktirung ist ziemlich dicht und kräftig. Das Männchen dieser Art besitzt einen

gekörnten sechsten Rückenring, während die der beiden frühern Arten auf demselben ein scharfes Längskielchen und neben der Nath gegen die Spitze hin ein Längswülstchen haben. Länge 1·8, Breite 0·3‴. Götzenberg, Grossscheuern.

8. Zu den bei uns einheimischen **Paederus**-Arten, über welche ich im Jahrgang 1854 S. 16 dieser Vereinsschriften eine kleine Uebersicht gegeben und 1860 S. 231 das Vorkommen von **P. brevipennis** *Lac.* bei Grossscheuern und am Ufer des Lotriorabaches erwähnt hatte, kommt eine neue Vermehrung hinzu durch **P. gemellus** *Krantz*, bei Deés von Neumann gefunden, und **P. riparius** *L.*, den ich bei Grossscheuern fing. — Die Unterscheidung von P. ruficollis und gemellus ist äussert schwierig; ich halte folgende Merkmale für die hervorstehendsten: bei P. gemellus ist die Färbung des Halsschildes mehr mit gelb gemischt, dasselbe ist auch verhältnissmässig schmäler, verkehrt eiförmig, der Hinterleib ist schwarz ohne Blau und dichter grauhaarig, der Käfer kleiner und die Unterseite der beiden ersten Fühlerglieder und des zweiten Tastergliedes lebhafter gelbroth, oft sogar das zweite Fühler- und Tasterglied ganz gelbroth. P. ruficollis ist grösser und kräftiger, der Hinterleib und die Unterseite schwarzblau. Die Unterscheidung wird noch dadurch erschwert, dass beide oft in Gesellschaft leben.—

Die Bestimmungstabelle für unsere **Paederus**-Arten würde sich etwa also ergänzen lassen:

1. Halsschild roth, Hinterleib einfärbig 2
— Halsschild nebst den vier ersten Hinterleibsringen roth oder rothgelb 3
2. **ruficollis** *F.* schwarzblau, zerstreut kurz grau pubescent; das Halsschield, dann die Unterseite der beiden Grundglieder der Fühler und des zweiten Tastergliedes rothgelb. Halsschild verkehrt eiförmig, mit dem Kopf fein zerstreut punktirt, Flügeldecken blau, dichter und grösser, runzlig punktirt. Länge 4. Breite 0·7‴. An dem Ufer des Alt, Harbach, Zibinflusses häufig, am Arpaschufer bei der Glashütte.
— **gemellus** *Krantz*, schwarz, Kopf und Flügeldecken blau, etwas dichter namentlich an den Seiten der Rückenringe grau behaart; Halsschild verkehrt eiförmig, nebst der Unterseite des zweiten Tastergliedes und der beiden Grundglieder der Fühler heller rothgelb. Punktirung feiner. Länge 3, Breite 0·5‴ mit dem Vorigen.
3. Käfer geflügelt, oder doch mit verkümmerten Flügeln . 4
— **brevipennis** *Lac.* Käfer ungeflügelt. Kopf, Mittel- und Hinterbrust und die beiden letzten Leibringe glänzend schwarz; Flügeldecken blau; die vier Grundglieder der Fühler gelbroth, die übrigen braun; Kopf an den Seiten zerstreut, ziemlich grob punktirt; Halsschild an den Ecken abgerundet, nach hinten kaum verengt, mit einzelnen Punkten; Flügeldecken

so lang als das Halsschild, zerstreut grob punktirt. Länge 3·5, Breite 0·4‴. Lotrioraufer, Grossscheuerner Bach.

4. Halsschild deutlich länger als breit 5

— littoralis *Gravh.* Halsschild kaum länger, als breit, nach hinten etwas verschmälert, mit gerundeten Ecken; Kopf, Mittel- und Hinterbrust, die beiden letzten Leibringe und die Schenkelspitzen schwarz; Flügeldecken grünglänzend, dicht grobpunktirt; die Fühler vom vierten an und die Tasterspitze gebräunt. Kopf an den Seiten zerstreut punktirt. Die Flügel manchmal ganz entwickelt (P. vulgaris Miller?). Länge 3·5, Breite 0·5‴. Häufig an Ufern von Gewässern und unter Laub.

5. longipennis *Er.* Kopf, Mittel- und Hinterbrust, die beiden letzten Leibringe und die Schenkelspitzen schwarz. Flügeldecken ein halbmal länger als das Halsschild, blau oder grünglänzend, punktirt; Fühlerglieder vom vierten angefangen und die Spitze des letzten Tastergliedes gebräunt. Länge 2·5, Breite 0·5‴. Dées, Hammersdorf, Grossscheuern.

— riparius *L.* Dem vorigen sehr ähnlich, doch ist die Mittelbrust stets gelbroth, und die Flügeldecken sind nur wenig länger als das Halsschild, die Schienen sind auf der Rückenseite gebräunt. Länge 3·2, Breite 0·5‴. Grossscheuern.

— limnophilus *Er.* Kopf, Mittel- und Hinterbrust, Schildchen, die beiden letzten Leibringe, die Spitzenhälfte der Schenkel sammt Schienen und Füssen schwarz; die Fühler vom vierten Glied und das ganze letzte Tasterglied geschwärzt. Flügeldecken blauglänzend punktirt. Länge 2·5, Breite 5·4‴. Grossscheuern, Hammersdorf.

9. Die Gattung **Platysoma** erhält ebenfalls noch einen Repräsentanten in Pl. oblongum, welches ich unter Föhrenrinde bei Talmatschel aufgefunden habe. Die vier siebenbürgischen Arten unterscheiden sich, namentlich nach der Form der Flügeldeckenstreifen, leicht also:

Pl. frontale *Pk.* Neben der Nath fehlt ein Streifen oder ist bloss gegen die Spitze durch Punkte angedeutet; die beiden nächsten sind auf der Spitzenhälfte eingeschnitten, und drei Seitenstreifen sind vollständig vorhanden, Körper schwach gewölbt, hinter der Basis der Flügeldecken am breitesten, von da beiderseits allmählig verengt; Halsschildhinterrand nach aussen gerundet. Vorderschiene mit fünf kleinen Zähnchen. Länge 1·8, Breite 1·2‴. Unter Eichenrinde bei Grossscheuern.

Pl. depressum *F.* Die beiden ersten Streifen neben der Nath fehlen ganz, der dritte ist an der Deckelschildspitze als kurzes Strichel angedeutet, die folgenden drei Seitenstreifen sind ganz vorhanden; Körper flach, fast gleichbreit; Halsschild gegen vorne sanft verengt, Basis desselben kaum gerundet. Vorderschirnen mit vier Zähnchen. Länge 1·5, Breite 0·9‴. Unter Eichenrinde bei

Grossscheuern und Neudorf, unter Buchenrinde am Götzenberg und bei Kerzeschoara.

Pl. oblongum *F.* Die drei innern Deckenstreifen sind nur auf der Spitzenhälfte ausgedrückt, doch der dritte meist etwas länger als die beiden innern; die drei Seitenstreifen vollkommen. Körper gleich breit, schwach gewölbt. Schienen mit vier Zähnchen. Länge 1·7, Breite 0·7'''. Unter Föhrenrinde bei Talmatschel.

Pl. angustatum *Er.* Die beiden innern Seitenstreifen von der Mitte bis zur Spitze, die vier folgenden vollständig ausgeprägt. Körper gleich breit, mässig gewölbt. Schienen mit vier Zähnchen. Bei einigen Stücken ist das Halsschild etwas breiter als die Flügeldecken. Länge 1·3, Breite 0·5'''. Unter Fichtenrinde bei Borszék.

10. Von **Trinodes hirtus** *F.* fing ich am 10. Juni vorigen Jahres ein Stück von ganz schwarzer Körperfarbe, fast ganz mit Exemplaren aus Oesterreich übereinstimmend, am Fensterrahmen meines Zimmers im Gymnasialgebäude.

11. Auch die Gattung **Elater** *L.* (Ampedus Germ. des Bielz'schen Verzeichnisses im 2. Jahrg. dieser Vereinsverhandlungen S. 14) erhält in **El. elongatulus** *Ol.*, den ich am 26. Mai bei Talmatschel von Föhren sammelte, und **nigerrimus** *Lac.* einen Zuwachs. Unsere siebenbürgischen Arten lassen sich also unterscheiden:

1. Halsschild und Flügeldecken schwarz oder pechschwarz . 2
— Halsschild schwarz, auf der Basishälfte oder den Ecken roth oder braungelb, Flügeldecken schwarz . . . 3
— Halsschild schwarz, Flügeldecken roth oder rothgelb, mit oder ohne schwarzer Zeichnung 4
2. **Megerlei** *Lac.* Oberseite schwarz oder pechschwarz; Mund, Fühler, Unterseite nebst Beinen heller pechbraun. Halsschild ziemlich dicht und gleichmässig punktirt, ohne Mittelfurche, an der Basis beiderseits quer eingedrückt, mit spitzen, gekielten und rückwärts gerichteten Hinterecken, vorne gerundet verengt. Flügeldecken punktirt gestreift, mit schwach gewölbten etwas runzlig punktirten Zwischenräumen. Oberseite ziemlich dicht kurz bräunlich pubescent, Unterseite glänzend, feiner punktirt und kürzer zerstreut pubescent. Länge 4, Breite 1·2'''. Flügeldecken Länge 3'''. Bei Hermannstadt.
— **scrofa** *Germ.* schwarz, glänzend, und nur die Fühler gegen die Spitze rothbraun; sehr kurz schwarz pubescent; das dritte Fühlerglied etwas länger als das zweite. Halsschild dicht und gleichmässig punktirt, so lang als breit, nach vorne gerundet verengt, hinten der Quere nach eingedrückt, auf der Wölbung mit einer Spur der Mittelfurche, die aber auf dem Basisdrittel deutlich ausgeprägt ist; die Hinterwinkel etwas nach aussen gebogen punktirt gestreift, mit schwach gewölbten und zerstreut punktirten Zwischenräumen. Unter-

seite feiner punktirt. Länge 5, Breite 1·5. Flügeldecken-Länge 3·8‴. Kerzeschoara, Präschbe, Girku.

— nigerrimus *Lac.* Dem vorigen sehr ähnlich, aber stets kleiner und die Punktirung feiner, daher dichter. Schwarz, die drei ersten Fühlerglieder, die Hüften, Schenkel und Schienen pechschwarz, die Tarsen braunroth. Halsschild ohne Mittelfurche nur hinten quer eingedrückt; die Flügeldecken mit etwas dichter punktirten Zwischenräumen. Länge 4·2, Breite 1·3. Flügeldeckenlänge 3‴. Kerzeschoraer Glashütte in den Tannenwäldern.

— nigrinus *Hbst.* Dem vorigen ähnlich; aber noch kleiner. Die Punktirung auf der Mitte des Halsschildes zerstreuter als an den Seiten, und im Ganzen feiner. Die Fühler reichen über das Halsschild etwas hinaus, dieses ist ohne Mittelfurche, hinten quer eingedrückt mit kurzen Hinterecken und etwas schmaler als die Flügeldecken; Beine pechschwarz mit etwas hellern Füssen. Länge 3·4, Breite 1. Flügeldeckenlänge 2·5‴. Götzenberg.

3. sinuatus *Germ.* Halsschild gleichmässig ziemlich dicht punktirt, nur auf dem hintern Drittel mit einer Längsfurche, auf der Basishälfte roth, welche Färbung auch auf die Unterseite desselben übergreift, das zweite und dritte Fühlerglied und die Füsse braunroth. Flügeldecken punktirtgestreift, mit runzlig punktirten Zwischenräumen. Pubescenz kurz grau, auf der gefärbten Halsschildhälfte bräunlich. Länge 3·5, Breite über die Mitte des Halsschildes 1. Flügeldeckenlänge 2·5‴. Déva, Grosspold an der Weingartenhecke.

— erythrogonus *Müll.* Halsschild fein zerstreut punktirt, an den Hinterecken, häufig auch in den Vorderwinkeln und dem Seitenrande, röthlichgelb. Fühler, Beine und After bräunlichgelb. Flügeldecken punktirtgestreift, ziemlich gleichbreit und an der Spitze rasch gerundet, mit punktirten Zwischenräumen. Pubescenz dicht und kurz, grau. Fühlerglieder schwach gesägt und verhältnissmässig dichter und länger behaart, als bei den übrigen. In Grösse wechselnd, die grössten Stücke von 3‴ Länge; 0·8‴ Breite; Flügeldeckenlänge 2‴. Am Altdurchbruch in Buchenwäldern, bei Tihutza auf Bergwiesen gekötschert.

4. Flügeldecken roth oder rothgelb, an der Spitze mehr oder weniger schwarz 5

— Flügeldecken einfarbig roth 8

— sangvinolentus *Schrank.* Flügeldecken scharlachroth mit einem, manchmal auch verloschenen oder fehlenden, länglichen schwarzen Nathfleck. Das zweite und dritte Fühlerglied und der Tarsen pechbraun, das dritte Fühlerglied ist viel länger als das zweite und so lang als das vierte. Das Halsschild ist

auf der Mitte zerstreut punktirt, dichter am Seitenrand, selten mit einer Spur der Mittelfurche, an der Basis kurz quer eingedrückt, dessen Seiten vor den kurz gespitzten Hinterecken etwas eingeschwungen, an den Vorderwinkeln rasch gerundet. Die Flügeldecken sind punktirtgestreift, in den Zwischenräumen ziemlich dicht runzlig punktirt. Die Pubescenz kurz, unten dichter, bräunlich, auf Kopf und Halsschild schwärzlich. Länge 5, Breite 1·8. Flügeldeckenlänge 3·5‴. Freck, Hermannstadt.

5. Flügeldecken bloss an der äussersten Spitze schwarz . 6

6. **praeustus** ***F.*** Flügeldecken roth, etwas ins Gelbe ziehend; die Tarsen, seltener auch die Unterseite des zweiten und dritten Fühlergliedes, rothbraun. Diese beiden Glieder an Länge nicht verschieden. Halsschild ziemlich dicht punktirt, die Punkte an den Seiten desselben, namentlich gegen die Hinterecken runzlig; die Mittelfurche fehlt oder ist nur am niedergedrückten Hinterrand angedeutet. Pubescenz auf Kopf und Halsschild schwarz, an der Unterseite etwas dichter und kürzer, grau. Länge 3·3, Breite 1. Flügeldeckenlänge 2·3‴. Talmatschel, Kerzeschoara, Mediasch, Berg Präodischte am Altdurchbruch.

— **elongatulus** ***Ol.*** Flügeldecken roth ins Braune ziehend, die Füsse nebst dem zweiten und dritten Fühlerglied rothbraun; dieses letzte etwas länger als das andre. Halsschild auf der Mitte zerstreut, an den Seiten dichter, doch nicht runzlig punktirt; sonst dem vorigen sehr ähnlich. Länge 3·5, Breite 1. Flügeldeckenlänge 2·5‴. Talmatschel an Föhren.

7. **eleganulus** ***Schh.*** Flügeldecken strohgelb, das Spitzenviertel schwarz, die Füsse bräunlich. Halsschild sehr fein zerstreut punktirt, seine Hinterecken etwas nach aussen gebogen. Die Zwischenräume der punktirtgestreiften Flügeldecken kaum punktirt. Pubescenz auf den schwarzen Körpertheilen schwarz, sonst gelblich. Bei einigen Stücken (beim ♂?) ist das dritte Fühlerglied deutlich dreieckig und viel grösser als das zweite. Länge 4·5, Breite 1·5. Flügeldeckenlänge 3·2‴. Unter Fichtenrinde bei der Kerzeschoraer Glashütte.

— **balteatus** ***Germ.*** Flügeldecken roth, das Spitzendrittel schwarz. Die Fühler und Beine dunkel pechbraun. Halsschild zwar fein aber dicht punktirt, mit geraden Hinterecken. Die Zwischenräume der Flügeldecken fein dicht punktirt; Pubescenz auf Kopf, Halsschild und Unterseite mehr grau. Länge 3·8, Breite 1·2. Flügeldeckenlänge 2.6‴. Am Präschbe (?).

8. **crocatus** ***Casteln.*** Flügeldecken braunroth mit goldgelblicher Behaarung; die Füsse röthlich; das zweite und dritte Fühlerglied an Länge wenig verschieden. Halsschild etwas zerstreut punktirt, an den Seiten dichter, seine Mittelfurche auf der Basishälfte breiter eingedrückt, doch auch auf der

Vorderhälfte zu verfolgen. Flügeldeckenzwischenräume sparsam punktirt. Kopf und Halsschild abstehend schwarz behaart, Unterseite dichter und kurz, bräunlich pubescent. Länge 5, Breite 1·6. Flügeldeckenlänge 3·5'''. Unter Tannenrinde am Präschbe.

— **sangvineus** *L.* Flügeldecken scharlachroth, selten mit einem oder zwei schwärzlichen Punkten auf dem ersten Drittel des Rückens. Halsschild dicht gleichmässig punktirt, abstehend schwarz behaart, mit deutlicher Mittelfurche und vor den Hinterecken etwas eingeschwungenen Seiten. Die Punkte der Flügeldeckenstreifen bräunlich. Unterseite kurz schwarz pubescent, Füsse röthlichbraun. Das dritte Fühlerglied deutlich länger als das zweite. Länge 6, Breite 2. Flügeldeckenlänge 4·6'''. Götzenberg, junge Wald bei Hermannstadt, Mediasch.

— **lythropterus** *Germ.* Dem vorigen sehr ähnlich, doch ist die Behaarung auf Kopf, Halsschild und Unterseite gelbbraun; die Seiten des Halsschildes vor den Hinterecken weniger geschweift und die Mittelfurche desselben ist nur auf der Basishälfte ausgeprägt. Auch ist der Käfer kleiner. Länge 5·2, Breite 1·7. Flügeldeckenlänge 4'''. In alten Birkenstrunken am Götzenberg.

— **pomorum** *Hbst.* Flügeldecken braunroth mit greiser Pubescenz, die drei ersten Fühlerglieder und die Füsse pechbraun. Die Pubescenz auf Kopf, Halsschild und Unterseite braun. Halsschild an den Seiten dichter punktirt, ohne Mittelfurche und vor den Hinterecken nicht eingeschwungen. Die Punkte der Flügeldeckenstreifen gleichfarbig. Länge 4, Breite 1. Flügeldeckenlänge 2·8'''. Unter Eichenrinde bei Kerz, Deés.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag
zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten
in Siebenbürgen

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1642 V i n d e m i a tenuis, vinum bonum. — V i n u m illud immaturitatem, quod anno praecedenti provenerat praeter omnium hominum spem et expectationem per triennium usque optime permansit et in melius etiam evasit, de quo plane nulla erat spes, ut aliquid boni inde proveniat, unum vas vini quadragenar. fl. 15 et ultra est venditum (7).

1643 Den 12. Januar ist zwischen 2 und 3 Uhr am Tag durch ein erschreckliches Gewitter das Castell sammt der Kirche in Weydenbach vom Donnerschlag mit Feuer angezündet und nebst der ganzen Gemein abgebrannt (5 g).

— Schlägt dass wetter inss Weydenbächer Schloss ihn Burtzeland, verbrennet die gantze gemein ihn den grundt (9).

— Ihm Bartio felt ein grosser vngeheurer schnee so die gantze Fast vber biss auff ostern gelegen vndt dem korn vndt andern früchten grossen schaden gethan (9).

— Die 3. May felt grosser hagel einer walischen nuss gross vndt thut an villen Ohrten an den früchten schaden, vor auss vmb die Herrmanstadt, fangt darauff an zu regnen 3 wochen vber, dass Ultima May die wasser im gantzen landt sich aussgiessen vndt grossen schaden thun, sein lauter anzeigungen des künfftigen Verderbens gewessen (9).

— Die Scti Matthiae ist eine coniunctio dreyer vngewöhnliger stern gewessen, vndt anderthalb Monat gesehen worden, vndt der viller vnordentliger Fürsten nicht geringe anzeigung gewessen (9).

— Vindemia exigua (7).

1644 Ihm Januario sehr grosse kält (9).

— Ihn diesem Jahr grassiret die Pest hefftig in Vngern, dass vill vornehme Leut, Kirchen- vndt Schuldiener dermassen aussstерben, dass man etlige öhrter abermall nach wündttsch zu besetzen grossen mangel gehabt, dadurch denn mancher vngelährte Bachant vndt Schlingel zu einer reichen Praebent vnschuldig gelanget. Balt darauff kompt die Pest auch ihn Polen, Schlessien vndt Sübenbürgen alda sie insonderheit hefftig grassiret zuvor aus zur Schesspurg alda allein ihn die viertaussendt Sechsshundert 73 Seelen dahin gestorben, wie mir ihm 46 Jahr hören werden (9).

— Vindemia mediocris, vinum praestans valde. Vas vini quadragenar. et fl. 32 emptum est (7).

1645 Fiell ein sehr starcker vndt kalter wintter ein, dessgleichen gleichsam niemandt erlebet, dergestalt, dass hin vndt wider vill Viehe, wildes thier vndt Vögel erfroren sein vndt ville vndt grosse Wasser vndt thieffe teich zu grundt gefroren; auff der Alt Fluss vndt Marosch ist der Eyss acht Spannen dick, vndt an villen öhrtern gar zu grundt gefroren gewessen, wie auch bei der Herrmannstadt die Teich (9).

— den 11. Juli verdarb ein grosser Hagel Alles auf dem Feld und in den Gärten und der damit vereinigte Sturmwind that in der Altstadt einen grossen Schaden an den Dächern (10).

— In diesem Jahr hat der Hagel nicht allein den ganzen Hattert erschlagen, sondern auch viele Millionen Heuschrek-

ken aus der Walachei gekommen auch das Korn so vom Hagel übrig geblieben, daher die Ernte sehr schlecht gewesen (5 g).

— Augusto mense Schaesburgi ac Mediae incredibili modo grassari incipit pestis, tandem per totam regionem (8).

— Vindemia exigua, vinum praestans (7).

1646 Ihn diessem Jahr grassiret die Pest auf gantz Vngerlandt vndt Sübenbürgen vorauss allhie zu Schässpurg stürben vom Junio fort biss ihn den December Nro. 4676 Seelen vndt zwar der besten menner daran grosse hoffnung wahr, vntter andern auch der weitberühmpte vndt theure gelährte Herre Joannes Fabinus Pastor supr: sampt einem Ministro Herrn Stephano vndt andern Collegis Scholae. Ess waren taglich vill leichen vorauss wenn es ein Novilunium wahr kame ess auf dass höchste, dass einen tag biss zum Vollmond vndt Plenilunio taglig 50 und 55 leichen waren; höher kam ess Gottlob nicht; wenn der Mondschein abnahm waren auch minder leichen. Welche sturben gleichsam gehendt vndt stehendt, bekamen ein hauptwehe vndt thodt flecken, ergaben sich von stundt, beurlaubeten sich von ihren bekanten vndt sturben mit gesunden leibern. — Allhie ist auch zu merken, dass ess im Junio zur Schesspurg blut vndt Schwewel regnet, war eine grosse anzeigung der künfftigen Pest; ess war aber den gantzen Sommer vber kein einziges geschwindes gewitter davon die Lufft were kennen gereiniget werden, darauss zu schlissen war, dass die Lufft gantz vergifftet gewessen, vndt ist dabei zu merken, dass Distichon alsso lautendt:

Haec tria tabificam pellunt adverbia pestem
Mox, longe, tarde, cede, recede rede.

Diesses hat die täglige erfahrenheit gegeben, dass die Arianer vndt Calviner nicht gestatten wollen, dass die Pest erblig sei, da ess doch sich erwissen dass ihn der gantzen Stadt kein eintziges hauss vberblieben, ihn welches die Pest nicht kommen vndt herkegen die Dörffer ihm Stull, so die Stadt gemeidet unversehrt blieben vndt zugleich ihn die Nro. 63 Seelen so bei gutter Zeit aussgewichen waren, bey leben blieben vndt auch ihn ihrer widerkunfft gleichssam dergestalt auch kein haupt nicht wehe gethan. Darunter auch ein Rahtsherr Gregorius Heyselius so wider seinen beruff auch ausgewichen vndt bei leben blieben, derjeniger W. Herre aber seiner nachbahr dahie gestorben. Disce meo exemplo wer zur selben Zeit sicher sein will, Et fuge ceu Pestem, so kompst mit leben zu hauss. Rahtherrn, Pfar vndt Prediger kennen aber mit keinem gutten gewissen fliehen, wie ihn denen Casibus conscientiae D. Balduini zu lessen (9). (Fortsetzung folgt).

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat Februar 1863.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	— 6.08°	— 0.55°	— 4.00°	—3.543°
6—10	— 0.77	4.61	— 0.52	1.107
11—15	— 2.37	1.63	— 1.18	— 0.640
16—20	— 5.37	0.11	— 3.81	— 3.023
21—25	— 7.96	0.36	— 3.66	— 3.753
26—31	— 2.45	5.52	— 1.22	0.617
Mittel	— 2.289	1.691	— 2.481	— 1.693

Maximum : 8.15° (am 8. um 2h N.)
Minimum : — 10.60 (am 4. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	324.07'''	323.85'''	323.95'''	323.957'''
6—10	321.46	321.72	322.16	321.780
11—15	323.95	323.96	323.50	323.803
16—20	324.32	324.29	324.74	324.450
21—25	324.66	324.37	324.41	324.480
26—31	325.12	324.96	324.95	325.010
Mittel	323.776	323.712	323.879	323.789

Maximum : 327.81''' (am 21. um 2h M.)
Minimum : 318.36''' (am 9.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.10'''	1.55'''	1.29'''	1.313'''	0.97	0.82	0.93	0.91
6—10	1.62	2.22	1.61	1.483	0.87	0.74	0.84	0.82
11—15	1.40	1.61	1.38	1.463	0.87	0.69	0.77	0.78
16—20	1.12	1.41	1.23	1.253	0.93	0.70	0.88	0.84
21—25	0.80	1.31	1.20	1.103	0.86	0.64	0.84	0.78
26—31	1.41	1.83	1.49	1.577	0.88	0.56	0.83	0.76
Mittel	1.242	1.655	1.367	1.421	0.90	0.69	0.85	0.81

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels 6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	Vorherrschende Windesrichtung 6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	3.33‴	4.0	3.1	4.0	3.70	NW	NW	NW
6—10	0.00	5.2	4.9	2.8	4.30	NW	NW	NW
11—15	2.09	5.3	3.7	5.8	4.93	NW-N	NW-N	NW-N
16—20	0.00	2.8	4.1	3.0	3.30	W—NW	W—NW	W—NW
21—25	0.00	0.8	2.2	4.8	2.60	N	N	N
26—31	0.00	3.3	3.7	0.0	2.33	NW	NW	NW
Mittel	5.42	3.59	3.61	3.64		NW	NW	NW

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärische Niederschläge fanden statt am: 1., 2., 3., 6., 9., 11., 14, 15.; darunter 3 (am 2., 3., 6., 11., 14., 15.) mit Schneefall, und 3 (am 6., 9., 11.) nicht messbar. Grösste Niederschlagsmenge innerhalb 24 Stunden: 3.24‴ (vom 2. auf den 3.)

Tage mit Nebel: 3., 4., 5.

Zahl und Richtung der beobachteten Winde: N. 20, NO. 0, O. 0, SO. 2, S. 0, SW. 2, W. 13, NW. 47.

Im Allgemeinen waren die Schwankungen des Luftdruckes und des Thermometerstandes in diesem Monate geringer als im Januar: während nämlich im Januar die Grösse der monatlichen Schwankung 12.38‴ und in der Temperatur 20.75° betrug, erreichte im Februar erstere bloss den Werth von 9.45‴, letztere den Werth von 18.75°. Auch blieb die grösste tägliche Schwankung im Februar weit unter der des vorhergehenden Monates, indem diese, wie schon mitgetheilt wurde, 18.65°, jene bloss 11.4° (am 23., wo auf die Morgentemperatur von — 10.4° eine Mittagswärme von + 1.0° folgte) betrug. Ueber den Gang des Luftdruckes ist zu bemerken, dass derselbe bis zum 4. des Monats zunahm, darauf, nach einem unbedeutenderen Schwanken in der erreichten Höhe, wieder anfieng zu sinken bis zu seiner kleinsten Grösse am 9.; von da an erhob er sich abermals und behauptete sich nach einer am 13. schnell vorübergehenden Verminderung bis an das Ende des Monats in der das monatliche Mittel überschreitenden Höhe.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 4. April. 1863.

Vereinsnachrichten

für den Monat April 1863.

In der Sitzung der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien vom 17. März 1863 theilte Herr Dr. A. Mudelung aus Gotha die Ergebnisse einer mineralogischen Untersuchung mit, welcher er, auf Herrn v. Hauer's Bitte, die bisher meist als Augitporphyr und Mandelsteine bezeichneten Gebilde aus Siebenbürgen, grossentheils von neuen Fundorten, unterzogen hatte. Nur aus der Gegend von Tekerö liegen Handstücke vor, welche in frischem Zustande befindlich die Characktere eines wirklichen Augitporphyres erkennen lassen und namentlich mit den bekannten Vorkommen aus dem Fassathale die grösste Uebereinstimmung zeigen. An andern Orten, wie zu Magura und Kraczuniesd ist das Gestein als Mandelstein entwickelt, dessen Mandeln mit Kalkspath, Quarz, Chalcedon, Zeolithen, Grünerde und zuweilen Eisenkies erfüllt sind. Eine andere Reihe von Gesteinen dagegen von Boitza, Oláhlápad, vom Terkö u. s. w. die ebenfalls häufig als Mandelsteine entwickelt sind, unterscheiden sich wesentlich durch den Umstand, dass sie keinen Augit enthalten. In einer der Masse nach sehr zurücktretenden Grundmasse zeigen sie viele ziemlich grosse Feldspatkrystralle, und einzelne Hornblendenadeln ausgeschieden. Die zugehörigen Mandelsteine zeichnen sich durch einen hohen Kieselgehalt aus; ihre Mandeln enthalten meist Kalkspath, Chalcedon und Zeolith, aber niemals Grünerde. Herr v. Hauer fügt dieser Mittheilung einige Angaben über das Vorkommen der gedachten Gesteine bei. Dieselben begleiten allenthalben in Siebenbürgen die hellen Jurakalksteine die den Strambergerschichten angehören. Im Osten sind

sie wie die Letztern aus dem Persányer Gebirge im Süden zu verfolgen bis in die Marmorosch, im Westen finden sie sich noch in weit grösserer Mächtigkeit im Torotzkoer Gebirge und im siebenbürgischen Erzgebirge. Ihre Eruption fällt in die Zeit zwischen der Ablagerung der Stramberger Schichten und der ältern Eocengesteine.

Im Nachhange zu seinem in Nro. 2 dieser Verhandlungen und Mittheilungen abgedruckten Berichte, theilt Hr. Mohr in Zalathna mit, dass das *krystallisirte Gold* der Grube Felsö-Verkes bei Verespatak in dem am nördlichen Abhange des Berges Nagy-Kirnik angeschlagenen Stollen und zwar in der horizontalen Entfernung von 250 Klaftern vom Stollenmundloche angefahren wurde, und in Drusenräumen, welche Quarz, Feldspath, Kalkspath und Eisenkies beherbergen, in losen grössern und kleinern Stücken mit fest aufund in einander gruppirten Krystallen vorkommt. An den von Hrn. Mohr gesehenen Krystallgruppen waren die einzelnen Krystalle meist unvollkommen und nur wenige waren 1, 2—3 Linien grosse Hexaeder mit mehr oder weniger abgestumpften Ecken und mit Zwillingskrystallen.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Atti dell' Academia di Scienze e lettere di Palermo, nuova Seria, Vol. I. et II. 1845 et 1853.

Statistica delle Istruzione publica in Palermo dell' anno 1859.
(Von der Academie der Wissenschaften in Palermo).

Die Culturpflanzen Norwegens, beobachtet von Dr. F. C. Schübeler, Christiania 1862.

Meteorologische Beobachtungen aufgezeichnet auf Christiania's Observatorium, I. und II. (die Jahre 1837 bis 1847 umfassend) Christiania 1862.

Bemärkinger angaaende Graptolitherne af Christian Boeck, Christiania 1851.

Physikalske Meddelelser af Dr. Christopher Hansteen, Christ. 1858.

Jagttagelser over den postpliocene eller glaciale Formation af Dr. M. Sars og Th. Kierulf, Christiania 1860.

Om Kometbanernes indbyrdes Beliggenhed af H. Mohn, Christ. 1860.

Om Siphonodentalium vitreum af Dr. M. Sars, Christiania 1861.

Geologiske Undersogelser i Bergens omegn af Th. Niortdahl og M. Irgens, Christiania 1862.

Besknivelse over Lophogaster typicus af Dr. M. Sars, Christ. 1862.
(Von der k. norwegischen Universität zu Christiania).

Bulletin de Societé imperiale des Naturalistes de Moscou, Anné 1862, Nro. III.

E. A. Bielz.

Berichtigungen und Beiträge zur siebenbürgischen Käferfauna

von

Carl Fuss.

(Fortsetzung).

12. Aus der Gattung **Clerus** sind als in Siebenbürgen einheimisch aufgeführt die beiden Arten: **mutillarius** *F.* und **formicarius** *L.* Aber es kommt noch eine dritte und zwar dem letztern sehr ähnliche Art, die jedoch bis noch unbeschrieben zu sein scheint, vor. Ich werde in Folgendem versuchen, die Unterschiede dieser durch beinahe gleiche Zeichnung der Oberseite allerdings leicht zu verwechselnden und, wie wir diess hier auch schon thaten, als zusammengehörig anzusehenden Arten auseinander zu setzen. Der Kürze wegen heisse Clerus formicarius a und die zu beschreibende Art b.

a. **b.**

Kopf schwarz, rundlich, dicht punktirt, vorne gesenkt, zwischen den Augen beiderseits mit einem verloschenen Eindrucke, wodurch die Mitte etwas erhöht erscheint; das glatte schmale rothbraune Kopfschild von der Stirne durch eine eingeschwungene Linie gesondert; Augen wenig vorstehend und gegen die Einlenkungsstelle der Fühler kurz nierenförmig ausgerandet. Fühler rothbraun nnd gegen die verdickte Spitze dunkler, das Spitzenglied selbst heller. Die Taster mit keilförmigem Endglied roth. Kehle roth.

a.	b.
Halsschild abgestutzt herzförmig, mit geradem Vorderrand enge an den Kopf anschliessend; vorne durch eine Bogenlinie, aus deren Mitte eine bald abgekürzte verflachte Längslinie entspringt, abgeschnürt und der so abgegrenzte Raum bis zum Vorderrand etwas vertieft; kurz vor dem Hinterrand ebenfalls durch eine diesem parallele Linie abgeschnürt; der mittlere abgestutzt herzförmige Raum des Halsschildes sonach polsterartig gewölbt; oben durchaus dicht fein punktirt, unten beinahe glatt; mit Ausnahme der	Halsschild ebenso herzförmig abgestutzt, doch im Verhältniss zur Grösse des Thieres etwas schlanker, auch durch gleichliegende Einschnürungen bezeichnet, die Mittellängslinie jedoch schärfer eingeschnitten und länger, kurz vor der hintern Einschnürung endigend; der Mitteltheil des Halsschildes flacher gewölbt. Die Färbung gleich, doch ist die schwarze Farbe des Vordersaumes auch gewöhnlich in die Mittellinie als schwarzer Längsstrich verlängert. Länge des Halsschildes 0·8, Basisbreite = 0·6 : 0·8‴.

*

vordern vertieften Randes, der schwarz ist, korallenroth gefärbt. Länge des Halsschildes 0·7, Basisbreite = 0·5 : 0·8‴.

Flügeldecken an der Basis gerade abgeschnitten, mit gerundeten doch deutlichen Schultern, an den Seiten beinahe gleichbreit, sehr wenig geradlinig gegen hinten erweitert, und an der Spitze kurz gerundet; oben flach gewölbt, schwarz, an der Basis korallenroth, kurz dahinter eine wellenförmige gegen die Nath hin verschmälerte und vor der Spitze eine breitere weisse Querbinde. Diese letztere ist gegen die Flügeldeckenspitze zu geradlinig begrenzt, gegen vorne hin in einen Winkel verlängert. Die rothe Färbung der Basis zieht sich auf dem umgeschlagenen Flügeldeckenrand bis zum Hinterrand der ersten weissen Querbinde. Die Skulptur der Flügeldecken besteht auf dem rothen Basilartheil aus einer groben und sehr dichten Punktirung, mit Andeutung von Reihen-Bildung, woraus von der Gegend der Schulter her zwei Punktreihen durch die weisse Wellenbinde hindurch bis in die Mitte der Flügeldecken herabsteigen. Der übrige Theil der Flügeldecken ist äusserst fein und dicht punktirt und mit kurzer schwarzer Behaarung sammtartig besetzt. Länge der Decken zur Basis derselben = 2·4 : 1‴. Die Länge des rothen Basilartheiles beträgt nur 0·6‴, verhält sich also zur Deckschildlänge wie 1 : 4.

Unterseite korallenroth. Schenkel und Schienen schwarz, Fühler rothbraun.

Flügeldecken bezüglich der Abstutzung der Basis, Verlauf der Seiten und Spitzenrundung wie beim vorigen; die Basis aber verhältnissmässig schmaler roth gefärbt, demnach durch eine breitere schwarze Binde von der ersten welligen und wie beim vorigen gebildeten weissen Querbinde getrennt. Diese rothe Färbung greift auf dem umgeschlagenen Theil der Flügeldecken nicht einmal bis zum Anfang der ersten weissen Querbinde über; die hintere weisse Querbinde ist gegen die Deckenspitze hin nicht geradlinig begrenzt, sondern näher der Nath zu ausgerandet, auf der entgegengesetzten Seite, also nach vorne hin, jedoch ebenfalls in einen Winkel erweitert. Die Punktirung der Basis ist nicht so dicht, aber ebenso kräftig und deutlich abgekürzte Reihen bildend, von denen aber keine in die erste weisse Wellenbinde eintritt, geschweige denn hier durchsetzt; der übrige Theil eben so fein punktirt mit sammetschwarzer Pubescenz. Länge der Decken zur Basis = 3 : 1·2‴. Die Länge des rothen Basilartheiles beträgt ebenfalls 0·6‴, verhält sich also zur Länge der Deckschilde wie 1 : 6.

Unterseite, mit Ausnahme der Mittel- und Hinterbrust korallenroth, diese hingegen schwarz. Die

Hüften, die Basis der Schenkel, die Schienen der Vorderbeine und die Spitze der Schienen der Hinterbeine und die Tarsen rothbraun.

Die sonstige Behaarung des Körpers mit einzelnen längern, aufstehenden Haaren ist beiden gemein. Bei ansehnlicherer Grösse unterscheidet sich der vorliegende Käfer aber namentlich durch die verhältnissmässig längern Flügeldecken, den schmalern rothen Basilartheil und die Punktirung desselben, die schwarze Brust und anders gefärbten Beine.

Die oben nachgewiesenen Unterschiede scheinen mir genügend, die Aufstellung einer eigenen Species in denselben zu rechtfertigen, zumal da Sturm in seinem bekannten Käferwerk 11. Bändchen p. 34 oben, bei der Beschreibung des Cl. formicarius ausdrücklich sagt: Hals, Brust und Hinterleib roth, und auch bei Beschreibung seines **C. substriatus**, mit dem unser Käfer wegen der Punktirung und schmälern Basilarfärbung der Deckschilde, der ansehnlichern Grösse und andersfarbigen Beine nicht zusammengestellt werden kann, pag. 35 wiederholt, dass die Brust des Cl. formicarius „beständig auch roth ist".

Ich diagnosticire das Thier folgendermassen:

Clerus pectoralis: *lateritius, subtilissime confertim punctatus, pilosus; capite, thoracis cordati margine antico, pectore, elythrisque nigris, his densissime pubescentibus, basi lateritia seriatim punctata; fasciis duabus transversis undulatis albis; pedibus nigris, tibiis anticis tarsisque fuscis. L. 4·5, lat. 1·2'''.*

Ich fand diese neue Art nur in den Wäldern der Gebirge, z. B. bei der Kerzeschoraer Glasshütte und auf dem Präschbe an Buchenstöcken *).

13. Die Gattung **Rhinosimus** wird in unsern Verzeichnissen mit den siebenbürgischen Repräsentanten: Roboris F., ruficollis Pz., und planirostris F. aufgeführt. Zur genauern Kenntniss der beiden erstern mögen folgende Zeilen dienen.

Rh. Roboris *F.* = ruficollis *L.* Der Kopf ist in einen langen flachen, sich allmählig geradlinig verengenden, an der Spitze bis zur Breite zwischen den Augen erweiterten Rüssel, der von einem zwischen dem Vorderrande der Augen befindlichen Quereindruck bis zum Mund gemessen dreimal so lang als der dahinter liegende Theil des Kopfes beträgt, verlängert. Die Fühler sind weit vor den Augen an der Verengerung des Rüssels, kurz vor

*) Clerus formicarius dagegen lebt bei uns meist in Birnen- und Aepfelbäumen.

dessen Wiederverbreiterung, eingelenkt und reichen bis zur Halsschildmitte. Kopf und Rüssel sind gleichmässig fein und dicht punktirt, und zusammen um die Hälfte länger als das Halsschild. Der Scheitel bis vor die Augen grün, der Rüssel nebst der Unterseite des Kopfes und der Fühlerbasis rothgelb, die folgenden Fühlerglieder pechbraun. Das Halsschild ist breiter als der Kopf, so lang als vor dem Vorderdrittel breit, vorne gerade abgestutzt mit gerundeten Vorderwinkeln, seitlich gegen die Basis eingeschwungen und schon vom ersten Drittel an verengt, mit geradem Hinterrand. Oberseite etwas zerstreuter punktirt als der Kopf, vor dem Hinterrande querüber eingedrückt und beiderseits auf der Vorderhälfte noch ein flacher Grübcheneindruck; oben und unten rothgelb. Die Flügeldecken sind vorne noch einmal so breit als die Halsschildbasis, gerade abgestutzt mit gerundeten doch deutlichen Schultern, an den Seiten etwas gerundet erweitert, über die Mitte am breitesten, gewölbt, über zweimal länger als an der Basis breit, mit feinen Punktstreifen der Länge nach durchzogen, grün, seltener blau, mit metallischem Glanz. Brust und Bauch pechbraun, die erste fein zerstreut punktirt. Beine rothgelb, heller als das Halsschild. Länge 2., Breite der Flügeldecken 0·7'''. Unter Eichenrinde bei Grossscheuern; Götzenberg; in den Gyergyoer Gebirgen unter Tannenrinde.

Rh. ruficeps ***Bose.*** Der Kopf ist in einen kurzen breiten und flachen, beiderseits mit einem verloschenen Längseindruck bezeichneten, an der Einlenkungsstelle der Fühler kurz eingezogenen Rüssel — wodurch derselbe an der Spitze kurz zahnartig erweitert erscheint — verlängert, der von dem Scheitel durch keinen Quereindruck abgegrenzt ist, sondern sich davon allmählig abflacht und höchstens anderthalb mal so lang als der übrige Theil des Kopfes ist. Kopf sammt dem Rüssel von der Länge des Halsschildes, fein und dicht punktirt, die Fühler nahe vor den Augen eingefügt, bis zur Halsschildbasis reichend, pechbraun mit rothgelben Wurzelgliedern. Das Halsschild ist abgestutzt herzförmig, so lang als breit, etwas breiter als der Kopf, mit der grössten Breite über das erste Drittel der Länge; mit geradem Vorderrand und kurz gerundeten Vorderecken, die Seiten von der Mitte an rascher eingeschwungen verengt, mit geradem Hinterrand; oben flach gewölbt, fein punktirt und nur beiderseits an den Hinterwinkeln ein kurzes Grübchen. Halsschild und Kopf einfarbig rothgelb. Flügeldeckenbasis noch einmal so breit, als der Hinterrand des Halsschildes, gerade abgestutzt mit kurz gerundeten deutlichen Schultern, an den Seiten mässig gerundet erweitert, in der Mitte am breitesten, etwas über zweimal so lang als an der Basis breit, mit feinen Längspunktstrichen; dunkelblau, selten mit grünem Schein. Brust und Bauch pechbraun bis pechschwarz mit hellerer Spitze. Hinterbrust etwas gröber und zerstreut punktirt. Beine

gelbroth, heller als das Halsschild. Länge 1·5, Breite der Flügeldecken 0·6'''. Neudorf im Pfarrgarten an alten Buchenstangen; Grossscheuern an Eichenrinde.

Aus dem Gesagten dürfte sich ergeben, dass unser Thier mit Recht auf Rh. ruficeps Bose, Entom. Zeitung, Stettin 1858, p. 96 bezogen wird. Ob aber wirklich diese Benennung synonym ist mit Rh. viridipennis Steph., Genei Costa und ruficollis Pz., wie in der Berliner Entomol. Zeitschrift 1859 p. 85 angedeutet und in Dr. Schaum's Catalog 1862 durchgeführt erscheint, kann ich aus Mangel der Originalbeschreibungen nicht bestimmen. Wenn aber diese Namen synonym sind, so kann jedenfalls das Citat: Pnz. Fn. 24. 19. in Dr. Redtenbacher's Fauna zu dessen Rh. ruficollis auf Seite 669 nicht gehören, denn Rh. ruficeps Bose und ruficollis Redtb. sind keinesfalls identisch, indem abgesehen von dem grüngefärbten Scheitel des letztern und der rothgelben des erstern die auffallende Rüsselbildung des erstern von Dr. Redtenbacher gewiss, wie später bei Rh. aeneus, hervorgehoben sein würde. Uebrigens passt die Benennung Rh. viridipennis sehr wenig auf unsere Thiere, die mit Ausnahme nur eines Exemplars stets rein blaue Flügeldecken haben. So mag denn der fragliche Käfer einstweilen noch als Rh. ruficeps Bose in unsern Verzeichnissen die Stelle des Rh. ruficollis Pnz. einnehmen, zumal da der geltenden Nomenclatur nach unser Rh. Roboris F. dem ältern Rh. ruficollis L. gewichen ist.

Ueber **Rh. planirostris** ist nichts zu bemerken, da bei unsern Thieren der an der Spitze erweiterte Rüssel keine Verwechslung mit dem auch der Grösse nach ansehnlichern Rh. aeneus, der bis noch in Siebenbürgen nicht aufgefunden wurde, zulässt. Rh. planirostris habe ich unter Buchenrinde auf dem Götzenberg und unter Eichenrinde bei Grossscheuern gefangen.

(Fortsetzung folgt).

Beitrag
zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten
in Siebenbürgen

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1646 Pestis saevissime grassabatur per totam Transsilvaniam, presertim Schespurgi et Megyesini (5—6).

— Hoc anno pestis vehementissime grassatur et in hac Urbe (Medwisch) et circiter 800 hac lue extincti sunt. — Schesburgi autem ad 4000 sunt mortui illa lue (7).

— Vinum mediocre (7).

1647 Den 5. und 6. Juli ist ein sehr grosses Gewässer entstanden und dadurch grosser Schaden geschehen in ganz Siebenbürgen, auch das Mauthhaus in Tömös umgestürtzt, dass man also ein neues an einen andern Ort hat müssen ex fundamento mauern und aufrichten; kostet etliche hundert Gulden (5 g).

— den 13. Juli fiel ein entsetzlicher Regen, der die Stadtmauer beim Schneider Reg and Schmiedsbastei niederriss und viele Kinder ersäufte (10).

— Die 27. Septembris vmb die Vesperzeit wird kegen der Sonnen Vnttergang ein grosses krachen ihn der lufft gehöret als Schisse man mit Stücken, welches wie hernacher erküntschaft worden, gleichssam durch die gantze Welt erhört worden ist nicht geringe anzeigung gewessen des künfftigen Jammers vndt schreckligen Verwüstung vnsseres armen Vatterlandes, wie mir hören werden (9).

1648 Die 3. April ist allhie zu Segesvar vmb 2 Vhr zu nacht eine Erdbebung gewessen nemlig Ostern Montag (9).

1649 Fanget sich ein sehr kalter und starker winter an sintemal ein schnee so den 6 December des vorhergehenden Jahres gefallen biss ihn den Aprilem gelegen dass ist 4 Monat vntter welchem das liebe korn dermassen verdorben, vndt grosse theürung verursachet dass ihn dem Jahr ein Cub : korn biss auf fl. 6 gestigen der hirzeh auf fl. 5 die Haber auf fl. 1. dess andern Jahres aber gleichwoll auss der gnaden Gottes auff rechten vndt billigen kauf gelanget vndt wenn wir nicht aus der Walachey wären gespeisst worden, were der Cub. Korn auf fl. 10 kommen (9).

— Den 2. September kommen die Thoren von Zeckellandt vndt Burzenlandt her auff Segesvar zu, ihn solcher menge dass sie die Sonne verdunckelt haben, aber weil die lieben Früchte zimliger massen eingesamlet gewessen, nicht sonderligen schaden gethan, der Ville aber vndt grossen menge wegen damit sie sich nicht auff die Stadt vndt garten vndt weinberg niderlassen mögen, hat man vom Mönchhoff Pastey weill sie auf derselben seit herzukommen mit stücken vndt hacken auff sie geschossen vndt sein von dem gantzen Stadt Volck mit allerlei klingenden Instrumenten alss Becken vndt Klocken vertrieben worden. Dahin sie sich aber im Stull nidergelassen, seien sie mit Fewer vndt brennenden Stro auffbeweget müssen werden, welches sie ihn die walder vorauss mit wagen fuderweiss zugeführt vndt angezündet, sintemall sie die Ast der Bäume vndt Eichen niedergebrochen. Vndt ist hiebei zu mercken dass diesses Vngeziffer eine gewisse straff des Herrn gewessen vndt gewisses

Kennzeichen der nachherfolgenden vndt einbrechenden Feinden Türcken vndt Tattern, vndt ist zu wissen, dass gleich wie die Thoren von Morgen her durch Burzelandt inss Landt kommen, also sein auch die feinde Anno 1658 dannen her eingebrochen vndt Anno 1660 die Pest zugleich in denselbigen grentzen zu grassiren angefangen vndt eben der Thoren Türcken vndt Tattern Strass vor sich genohmen vndt biss inss 1662 Jahr gewehret vill junge manschaft vndt andere vill taussendt Seelen ihn Stadt, Markt vndt Dörfern davon genohmen, dass vill Dörfer wüste worden wie mir künfftig hören werden (9).

— Den 14. September umb Creutzerhöhung erhoben sich grosse gewässer von etligen Wolkenbrüchen so sich niderliessen vndt vnerhörte wasserfluhten durch gantz Sübenbürgen vndt an Heussern, menschen vndt Viehe so am Maros Altfluss vndt Kökel gelegen, grossen schaden gethan. Vndt lauter anzeigungen des künftigen Verderbens gewessen, nach dem alten Sprichwort Multae aquae, multi populi. — Vmb diesse Zeit dess November wie auch des vorhergehenden Monats ist wegen des statigen regens vndt wasserguss dadurch dass erdreich dermassen durchweicht dass gleichssam alles auf dem wasser geschwommen, dass durch gantz Sübenbürgen bösser weg gewessen, vndt schier niemandt ohne anspannung viller vberflüssiger gutter ross vndt Ochssen nicht reissen kennen, vorauss durch Dörffer vndt sumpfige Oerter, wie denn auf der Nösner Strassen vor den Hinto offt vber 30 ross vndt Ochsen ziehen müssen, sein alle zeichen dess Verderbnüss gewesen wie denn auch an villen Örtern vill Berg vndt Hügel zerrüttet vndt zerfallen seien laut dess Psalm, dass erdreich vberdrüssig ist zu tragen solche hellenbrut, dass ist ein Zeichen vom Jüngsten tag (9).

1650 Hat sich im Januario ein Regenbogen sehen lassen (9).

— October, November vndt December ist sehr lustig vndt warm, vndt werden allenthalben in den Feldern blumen gefunden. Darauff in den folgenden Jahren grosse theurung entstanden, dergleichen in 40 Jahren nicht gewessen, dass ein Cub. auff fl. 6 kommen vndt auff allen Strassen lautter korn wagen zu sehen gewessen vndt wenn vns Gott nicht auss Walachei vndt Moldaw gespeisset hätte, wäre ein Cub. auch höher kommen (9).

1651 Ihm Januario ergiessen sich gleichssam alle wasser ihn Sübenbürgen vndt sein grossse Flutten, dass vorauss der Maros (wie weit er doch von Weyssenburg gelegen) biss an die Stadt gelanget; lauter Verderbens zeihen (9).

— Die 11. Aprilis ist allhie zu Segesvar vndt ihn etligen Dörffern dess Stulss eine Erdbebung gewessen (9).

— Die 3. May hats eben allhie zu Segesvar blut geregnet vndt dass wetter den 8. May ihn den Spitalss Thurm vndt kirch geschlagen, sein alle vorhergehende Zeichen alles Vnglücks (9).

— Ihn kegenwertigem Jahr ist die Zeit sehr spät kommen vndt die Kirschen vndt Erdtberen erst ihm August gereifet vndt zeitig worden, vndt ihm September die Rosen geblühet (9).

1652 Den 16. Februar erhebt sich bei sehr kaltem winter wetter zu Mediasch ein sehr grosser windt vndt schweres wetter von Donner vndt blitz vndt schlaget ihn den Kirchen Thurm (9).

— Die 10. Julii hat das Wetter ihn den Hermannsteder Fleischerthurm vndt zugleich ihn Schwartz Nonnen Kloster geschlagen (9).

— Die 2. Octobris Ist ein erschröckliges Wetter von Donner, Haggel vndt blitz allenthalben ihn Sübenbürgen als solte der letzte tag einbrechen vndt erschlaget vill früchten vndt weinberg ihm landt (9).

— Ihm December wardt bei dem Sübengestirn ein Cometstern gesehn etlige Tag (9).

1653 Es sein 3 Beisonnen gesehen worden (9).

— Am Martinstage fiel ein Schnee (bei Klausenburg) bis zur halben Wade (Segesv. Chronik).

1654 Den 1. Jänner fing es an zu regnen und regnete fast drei Wochen lang; dann war es mehr als einen Monat hindurch trocken. Hierauf schneiete es wieder so, dass man am Palmsonntag zu Fuss (ohne einzubrechen) über den Schnee gehen konnte; der Schnee war eine halbe Elle dick, was die Viehbesitzer sehr traurig machte, weil sie weder Heu noch Stroh mehr hatten (Segesv. Chronik).

— Derweill kegenwertiges 1654 Jahr wegen viller himmelszeichen, Erdbeben, grosser wasserfluthen, wie auch dess grossen Finsterniss so sich 12. August begeben, ein sehr vnglückliches extraordinär Jahr gewessen, ist zu wissen etc. (9).

— Die 12. July Ist die Sonne grassgrin auffgegangen zwei creützer vor der Sonn erscheinendt, an welchem tag durch etlige Wolkenbrug sich die wasser in Sübenbürgen dermassen ergossen, dass vill heüsser, menschen, viehe vndt früchte verdorben. — Zu Weyssenburg erhebt sich eben denselben tag ein erschreckliges Vngewitter von Hagel, Donner vndt blitz vndt erschlagt den Papistischen pfaffen, vndt seinen Rector ihn der Kirchen, so gewisse anzeigung Weyssenburgs Vntergang gewessen, wie mir ihm Verlauff des 1658 Jahrs hören werden (9).

— Die 12. August. Ist dass grosse Sonnenfinsterniss, dessgleichen niemandt gedencken kann gewessen dass ess

stockfinster worden dass man drey stern bei vndt neben der sonnen sehen können, vndt die Vogel in der lufft sich nider zur erden lassen müssen, vndt nicht fiiegen kennen, hat von 9 Vhr biss vmb 12 Vhr gewehret, welches operation vndt wirckung vill Jahr hernach grosse Vnglück vndt vnzehlige Vngemach causiret vorauss vnserem armen 7benbürgen, wie mir künftig hören werden (9).

— Die 23. Augusti sein abermall grosse Wasserfluhten durch gantz Sübenbürgen vndt thun hin vndt wider grossen schaden lauter anzeigungen vndt Vorbotten des Landes Verderben, multae aquae, multi populi (9).

— Derweil im Nössner geländt vntter dem gebürg die Früchte sehr spät zur Reiff gelanget felt ihm September grosser schnee bedecket alles dass die früchte vntter dem schnee gesucht müssen werden vndt kompt vill vmb (9).

— Den 17. December erschien ihn trefflicher grosser kälten ein schöner vndt heller Regenbogen, den menschen zu grossem Verwundern, ist eine warnung der buss vndt auch ein Zeichen künfftiges Verderben (9).

1657 Die 2. Febr. hat man am Himel in einer finsteren Wolcken drey feurige Stern streitendt mit einander gesehen, zu welchen endlig auch der vierte gantz feürig erschinen, vill grösser als die andern vndt ihn die 2 Stunden geweret (9).

1659 Die 19 April Schläget das wetter ihn den Hermansteder Thurm vndt Kirchen. Ihm Julio grosse gewässer vnerhörter Windt vndt sehr dicker Hagel (9).

1660 Pestis non ita vehemens Medgjeschini ut Cibini extitit (7).

— Vinum sat abundans et bonum fuit. Consignatio Vinorum ad rationem Principis multum solicitata tamen non fuit admissa (7).

1661 Pestis hoc anno vehementissime Civitate nostra (Medwisch) grassatur (7).

— Vinum abundans et praestans (7).

1662 Vinum exiguum valde plurimis etiam in locis plane nullum provenit nec adeo praestans (7).

1663 Vinum mediocre et exiguum valde et plane nullam aliquibus locis provenit; ideoque vinum adhuc non bene defecatum precio 38 florenorum quadragenarum vas divenditum fuit (7).

1664 Vinum mediocriter provenit et parvi momenti, ideoque leviori etiam pretio taxatum quo pretio circa Autumnum etiam divenditum est. Hoc anno diversis temporibus tres Cometae diversi visi sunt intra spacium aliquot hebdomadarum nec diu durarunt (7).

— Die 14. Decembris apparuit Cometa ingentis magnitudinis, qui etiam anno seqventi per mensem visus est. In Aprili mense apparuit alter (8).

1665 Vinum praestantissimum et satis copiosum, cuius tum pretium in venditione ultra fl. 15 non auctum postea vero circa Autumnum diminutum. Hic annus per Dei graciam satis pacificus et fertilis omni genere frugum fuit (7).

1666 Hiems hujus anni fuit valde frigida, terra multis nivibus cooperta, quae in medio Martio primum dissolvebantur: sed 21. h. in magna copia novae decidebant, ferasque ex montanis locis incaute decendentes compellebant, unde una die per solam Portam Heltanam 75 lepores et multae caprae*) introductae sunt. Jacuit aliquot dies, et magnam fecit pabulorum caritatem (8).

— Messis ac vindemia satis erant abundantes (8).

— Vindemia non ad modum copiosa, ast sat praestans vinum. Hic Annus ab Inimicis hostibus sat quietus fertilisque fuit, ita ut mensura tritici pretium 25 numorum, mensura vero vini pretium 6 numorum non excesserit (7).

1667 Recensendum hic aliquid memorabili, quod an meteoron, an portentum dicere velis, ipse videbis (St. Elmsfeuer). Ego rem simpliciter narrabo, a me et aliis tribus visam. Nocte, quae diem 27. Augusti praecedebat, contubernalis meus, Johannes Gross, Bodendorfensis, mane circa tertiam, ad levandam alvum museo nostro egrediens, vidit globum turris templi Cibiniensis ardentem, unde obstupefactus revertens, me ac reliquos duos contubernales excitat, ac, ut novi quid adspiciamus, evocat. Surgimus, egredimur, ac animadvertimus, globum turris prae flamma non videri. Erat autem tempus nubilosum, et stillabant guttulae rarae, quaemadmodum in principo pluviarum fieri solet; unde etiam commode audire poteramus sonum, quem flamma faciebat ad incidentes guttulas. Quod ad quadrantem fere adspicientes, tam incogitantes eramus, ut reliquos etiam studiosos rei testes non excitassemus, cubitum rursus ivimus, maneque parvam habebamus fidem, eo ipso, quod praeter nos nemo viderat. — Erat interea anni hujus talis temperies, ut a fine Junii ad medium usque Augusti fere perpetuae fuerint pluviae, quae, multas inundationes causantes, messem valde impediverunt (8).

— Vinum copiosum, sed austerum nimis (7).

1668 Eine Ueberschwemmung in Schässburg, wie sie nur in Jahrhunderten zum Wohle der Menschen einmal vorkommt; Striche an den Häusern, die die Höhe des Wasserstandes angeben, verkünden noch den späten Enkeln das Unglück, welches einst die Väter heimgesucht (11).

— Vinum nec copiosum, nec generosum. — Pretium vero vini oct. ultra d. 5 vel sex non excessit (7).

---

*) Hiemit sind wohl Rehe, nicht Gemsen gemeint.

1669 Vinum modicum ast satis bonum (7).
1670 Vinum exiguum ob hyemis et frigoris nimiam rigorositatem (7).
1671 den 11. August fällt ein Wolkenbruch in der walachischen Vorstadt, der daselbst an Häusern und Gärten vielen Schaden verursacht und bei dem sogenannten Bad-Wännchen in der Gruft 16 Klaftern eon der Stadtmauer, am Riemer-Reg, (bei Kronstadt) umwaschet (10).
1672 11. Aprilis fertur ut certo visum, quod penes Baassen in paludoso quodam scaturigine propullulavit aqua superferens ignem vel etiam ligna et mihi visa adurentem et aliam materiam injectam (5—6).
1673 7. Octobris. Quaquaversum Saxones colligunt vineta ex largi dei benedictione satis dilata, unde limitantur urnae 5 pro floreno (5—6).
— Vinum generosum et omnis generis frumenta in abundantia (7).
1674 Vinum mediocre, non ita generosum autem ut anno praeterito (7).
1675 den 20. Juli ist ein grosses Gewässer gewesen (5 h).
— Vinum modicum quod uvis nullam maturitatem consequentibus, vix potabile erat; per totam aestatem enim coelum in tanta abundantia efudit pluvias ut frumenta campi et fructus hortorum plerumque aut putrefacta aut partim in crudelitate permansere. Ita quoque pluviis abundando amnis clausulam sortitus est (7).
— Tristem annum pluviosum sequitur laetus 1676 (7).
1676 Die 19. Januarii qui erat Dies Domini Evangelium Eadem Die de nuptiis in Cana Galilea ante Sacra matutina per totam fere Tranniam in aere Draco volans visus et sonitus Tormenti auditus (7).
— Hic annus per totam aestatem siccitate et calore abundans generavit vinum non ita abundans, sed generosum (7)
1677 Den 24. Mai ist am hellen Mittag ein grosser Hof um die Sonne gewesen als ein Regenbogen (5 h).
— den 18. August ist um die Hermannstadt ein solch Finsterniss gewesen, dass man in den Häusern in den Büchern nicht hat können lesen, und in dem Regen- und Donnerwetter ist ein Mann von Schellenberg, Nahmens Hannes Anger von dem Donner sammt dem Pferd ist erschlagen worden (5 h).
— Non adeo generosum nec copiosum vinum provenit (7).
1681 den 19. August in der Nacht ist eine sehr grosse Erdbebung gewesen (5 h).
— Hic annus messem et vindemiam produxit fertilissimam (7).

1685 verdarb die strenge Kälte die Bäume (10).

1687 den 13. Juli ist ein Zeichen gesehen als wie ein langer Wiessbaum mit drei Knoten, ganz feurig und über die Stadt geschossen (5 h).

1688 Die 7. Junii inter horam septimam et octavam pomeridianam, quae erat feria secunda Pentecostes, Procella ex improviso una cum grandine vehementi et fulgure in Citte Mediensi oborta, magnam partem tecti imbricati Aedium Sacrat. Itt. Turris Basilicae ut et aliarum Turrium ac Aedificiorum Publicorum nec non privatorum Domorum ac Horreorum tectum praecipue autem multis coronidibus prostratis magno tum Cittis quam Civium dispendio quassavit (7).

— Vineae in promontoriis Medien. existentes tribus vicibus a grandine percutiuntur, quod et Basznensibus et aliis locis contigit, quare licet Kisselkini, Bogatzini ut et alibi Vindemiae uberiores fuerint, opitulandi gratia naufragium passis pro flor. uno Urna Musti 3 taxantur (7)

1689 Hic autumnus pluviis abundans sterilitatem vineis causavit (7).

1690 den 7. Januar ist eine Erdbebung gewesen (5 h).

— den 7. und 9. September sind die Thoren zur Straf Gottes ins Land kommen (5 h).

1691 den 13. August hat ein Soldatenweib drei Kinder zur Welt gebracht (5 h).

1692 Hoc anno propter varias tempestates messis, praecipue autem vineae steriles fuere, paucitas vero vini quod provenit optimum extitit, ppter magnum defectum vero vini Urnae musti 2 pro flor. limitantur (7).

1693 Hoc Autumno ppter Sterilitatem et infoecunditatem Vinearum pro floreno uno duo urnae musti taxantur (7).

1694 Vites etiam hoc anno ppter varias tempestates infructuosae redditae (7).

1695 Ppter immaturitatem et sterilitatem uvarum provenit vinum exiguum et austerum (7).

1696 Den 14. Mai Reif und hartes Eis. Am 29. September donnert es noch und ist ein löblicher Regen. Der ganze Herbst bis in den December sehr angenehm; erst gegen Ende dieses Monates Schnee (11).

1697 den 21. August fiel bei Zeiden, Helsdorf und Brenndorf ein Hagel, der die Menschen wund, die Vögel todt, und die Früchte ausschlug (10).

(Fortsetzung folgt.)

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat März 1863.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1—5	— 1.71°	8.16°	1.89°	2.780°
6—10	2.31	11.76	5.40	6.490
11—15	3.62	10.50	5.40	6.507
16—20	3.72	8.32	5.00	5.680
21—25	2.09	7.64	3.83	4.520
26—31	2.35	6.16	2.82	3.777
Mittel	2.073	8.672	4.016	4.920

Maximum : 13.55° (am 10. um 2h N.)
Minimum : — 3.60 (am 4. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1—5	323.80‴	323.47‴	323.65‴	323.640‴
6—10	320.11	319.41	319.14	319.553
11—15	318.02	318.02	317.99	318.010
16—20	317.06	317.41	318.34	317.603
21—25	322.47	322.67	323.13	322.757
26—31	319.32	319.23	319.33	319.293
Mittel	320.104	320.009	320.235	320.116

Maximum : 324.72‴ (am 2. um 5h M.)
Minimum : 313.61‴ (am 30. um 6h M.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1—5	1.32‴	1.84‴	1.41‴	1.523‴	0.77	0.45	0.59	0.60
6—10	1.88	2.13	1.15	1.720	0.76	0.39	0.36	0.50
11—15	2.15	2.13	2.21	2.163	0.78	0.43	0.68	0.63
16—20	2.27	2.35	2.37	2.330	0.81	0.57	0.76	0.71
21—25	2.18	2.67	2.51	2.453	0.90	0.68	0.89	0.82
26—31	1.82	2.14	1.83	1.930	0.74	0.62	0.71	0.69
Mittel	1.937	2.210	1.913	2.020	0.79	0.52	0.66	0. 66

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00‴	1.9	1.5	0.4	1.27	SO	SO	SO
6—10	1.48	5.0	5.6	4.0	4.87	SO	SO	SO
11—15	0.00	3.3	5.8	2.6	3.90	SSO	SSO	SSO
16—20	2.43	6.8	8.2	6.0	7.00	S	S	S u. N.W
21—25	0.47	9.3	8.6	8.0	8.63	O	O	O
26—31	3.12	3.9	4.8	5.5	4.73	O	WNW-N	WNW-N
Mittel	7.50‴	4.87	5.65	4.27	4.90	S—O	S—O	S—O

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärische Niederschläge fanden statt am: 9., 10., 16., 17., 18., 22., 23., 25., 29., 30., 31., darunter 2 mit Schnee (am 30, und 31.) und 3 (am 16., 22., 29.) nicht messbar. Grösste innerhalb 24 Stunden stattgehabte Niederschlagsmenge: 2.04‴ am 18. Wetterleuchten: am 16. in SSO. und 18. in SSW.— Mondhof am 28.

Zahl der beobachteten Winde: N. 6, NO. 2, O. 16, SO. 26, S. 19, SW. 0, W. 8, NW. 16. — Stürme: am 29. und 30. beide aus WNW.

Das Temperaturmittel des Monats war um 2.746° höher; dagegen das Monatsmittel des Luftdrukes um 0.417‴ niedriger als das betreffende 12 jährige Mittel.

Die grösste tägliche Schwankung der Luftwärme erfolgte am 6. und betrug 13.85°; die bedeutendste Schwankung im Luftdrucke fand vom 28. bis 30. des Monats statt, wo innerhalb 48 Stunden das Barometer von 320.78‴ auf 313.61‴ sank und die dadurch erzeugte Bewegung in der Athmosphäre einen der heftigsten Stürme, die in Hermannstadt erlebt wurde, zur Eolge hatte. Der Sturm, der empfangs mit geringerer Heftigkeit auftrat, begann am Morgen des 29. steigerte sich darauf am Abends desselben Tages, brauste mit Unterbrechung die ganze folgende Nacht hindurch und erreichte am 30. zwischen 8—9h Vormittags eine solche Stärke, dass er in Hermannstadt die Dächer aller hervorragenden Gebäude arg beschädigte, eine grosse Anzahl von Telegraphenstangen brach, mehre einzeln stehende Fichtenbäume von bedeutender Dicke zerknickte, die Wägen auf der Strasse umwarf und so nicht unbedeutende Schaden anrichtete. Der orkanartige Sturm mag nach einer ungefähren Schätzung während seiner grössten Heftigkeit eine Geschwindigkeit von 40—50′ in der Sekunde gehabt haben. Schon Vormittags am 30. liess er bedeutend nach und hörte Mittags gänzlich auf, nachdem er aus WNW. in NNW. übergegangen und mit dieser Drehnung des Windes auch ein heftiges Schneegestöber erfolgt war.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 5. Mai. **1863.**

Bericht.

über die General-Versammlung.

Die am 2. Mai l. J. abgehaltene Generalversammlung unsers Vereins wurde von dem mit der interimistisehen Leitung desselben betrauten Ausschussmitgliede, Herrn **D. Czekelius**, mit folgender Ansprache eröffnet :

Hochansehnliche Generalversammlung!

Durch die Wahl unsers bisherigen Vorstands-Stellvertreters Hern Ludwig Neugeboren zum Pfarrer in Freck, welcher mit so viel Hingebung und Eifer die Zwecke unsers Vereins zu gedeihlichem Blühen und Fortbestehen desselben förderte, sah der Ausschuss des Vereins sich in Mitte des Verwaltungsjahres ohne leitenden Obmann.

In der aus dieser Veranlassung im Monate October 1862 einberufenen ausserordentlichen Ausschussversammlung legte unser hochgeehrter Vorstand Herr Michael Bielz, dessen Gesundheitszustand zu unserer grossen Freude ihm erlaubte dieser Sitzung, wenn auch nach langer Unterbrechung, doch leider mit noch immer nicht wieder erlangtem Augenlichte, zu präsidiren, die Leitung der Vereinsgeschäfte bis zur statutenmässigen Generalversammlung in die Hände des Vereinsausschusses.

Als dessen älterem Mitgliede wird mir nun heute die ausgezeichnete Ehre zu Theil, diese Generalversammlung zu eröffnen und Ihnen, meine Herren, über das Leben und Wirken des Vereins, über die erfreuliche Theilnahme und Unterstützung, deren derselbe sowohl von einzelnen Mitgliedern, als auch von den Collegial-

Vereinen in dem eben abgelaufenen Vereinsjahre sich zu erfreuen hatte, Bericht zu erstatten.

Vieles, ja fast Alles, was ich in diesem Rechenschaftsberichte mitzutheilen habe, ist zwar bereits in dem in ihren Händen befindlichen XIII. Jahrgange, sowie in den vier ersten Nummern des XIV. Jahrganges unserer Verhandlungen und Mittheilungen enthalten, und erscheint daher hier bloss als eine Reassumirung der anerkennenswerthen uneigennützigen Thätigkeit, welche so viele Freunde unsers Vereins: durch werthvolle Beiträge für die Vereinssammlung, durch fleissige literarische Arbeiten, und hilfreiche grossmüthige Unterstützung im verflossenen Jahre entfaltet haben.

Indem der nunmehrige Herr Pfarrer Ludwig Neugeboren seinem Berufe zur Seelsorge nach Freck folgte, liess er uns, die wir so oft seinen Eifer für die Erfüllung der Vereinsaufgabe zu beobachten und seiner wissenschaftlichen Thätigkeit nachzueifern Gelegenheit hatten, die er selbst häufig zu grösserer Regsamkeit aneiferte, die Verpflichtung zurück, die Vereinszwecke mit gleicher Liebe zur Wissenschaft und gleichem Fleisse zu fördern. Der rasche Fortschritt, den unsere Sammlungen von kleinem Anfange bis zu der sie umgebenden Reichhaltigkeit genommen haben, ist hauptsächlich Ihm und dem Ihm zur Seite gestandenen fleissigen Vereinsausschusse zu danken. Mit äusserst geringen und nothdürftigen Mitteln wurde erreicht, was oft selbst in günstigeren Verhältnissen zu erreichen sehr schwer möglich ist.

Zu dieser Anerkennung der namhaften Verdienste des aus dem Vereinsausschusse ausscheidenden Freundes Neugeboren und des Vereinsausschusses fühle ich mich dadurch berechtigt, dass ich selbst seit dem Jahre 1856 von Hermannstadt abwesend, und obwohl nach meiner Rückkehr wieder mit der Wahl zum Ausschussmitgliede beehrt, keinen Antheil habe an diesen Verdiensten, mir aber nicht versagen konnte, offen anzuerkennen, was ich so vieler Anerkennung werth halte.

Als ich Anfangs des Jahres 1856 meinem Berufe über die Grenze Siebenbürgens folgen musste, liess ich die Vereinssammlung in einem mässigen Zimmer des ev. Gymnasiums zurück, fand dieselbe aber vorigen Jahres in diesen hellen schönen Räumen aufgestellt wieder, in jeder Richtung bedeutend vermehrt, die siebenbürgisch-geognostische Sammlung geographisch, die oryctognostische, paläontologische, zoologische und botanische Sammlung systematisch geordnet, dem Publikum und den Schulanstalten zur wissenschaftlichen Benützung freigegeben.

Ich glaube daher nur die Gesinnung der hochgeehrten Generalversammlung auszusprechen, indem ich von Ihr mir die Erlaubniss erbitte, im Namen der Generalversammlung Herrn Neugeboren den Dank für seine bisherigen Bemühungen um die Vereinszwecke, in einem an Ihn zu erlassenden Dankschreiben auszusprechen.

Die Vereinsarbeiten haben durch grossmüthige Unterstützungen auch in dem abgelaufenen Vereinsjahre erfreulich zugenommen, welche nicht nur den Muth der Arbeitskräfte ermunternd anregen, sondern auch dem Vereine einen rühmlichen Bestand sichern.

Se. Excellenz der Herr FML. kommandirende General in Siebenbürgen, **Wilhelm** Graf **Montenuovo**, ist nach der von Sr. k. k. apostolischen Majestät unserm allergnädigsten Kaiser erlangten allerhöchsten Genehmigung zur Annahme der in der vorjährigen General-Versammlung auf ihn gefallenen Wahl zum Ehrenmitgliede unsers Vereins unserer Gesellschaft beigetreten, und hat nächst andern werthvollen Geschenken für die Vereinssammlungen, (namentlich an seltenen Vögeln), auch der Vereinscassa die grossmüthige Unterstützung von 50 fl. ö. W. zugehen lassen.

Se. Excellenz der hochwürdigste Herr Landesbischof Dr. **Ludwig Haynald** hat, die Bestrebungen des Vereins wie immer mit ausserordentlicher Theilnahme unterstützend, demselben das Anerbieten gestellt: eine auf botanische Excursionen uns so nothwendige ***Flora excursoria,*** auf eigene Kosten drucken zu lassen, sobald die der Botanik kundigen Vereinsmitglieder entweder im Vereine oder Einzelne von ihnen in möglichst kurzer Frist eine ***Flora excursoria transsilvanica*** verfasst und eingesendet haben werden.

Durch das Zustandekommen dieser verdienstlichen Arbeit, würde eine wesentliche Lücke in den Hilfsmitteln wissenschaftlicher Thätigkeit in Siebenbürgen ausgefüllt. Von Seite des Vereinsausschusses wird nichts, was in seinen Kräften liegt, versäumt werden, diesem zeitgemässen wichtigen Ansinnen zu entsprechen, und ich erlaube mir, sämmtliche Botaniker des Landes dringend aufzufordern, durch die Verfassung einer solchen Flora nicht nur dem Lande und seinen Botanikern die Priorität des Verdienstes zu sichern, sondern auch zum weitern Bekanntwerden mancher schönen, nicht nur seit dem Bestehen des Vereins, sondern selbst seit Lerchenfeld's und Baumgarten's Zeiten in unsern Thälern, Bergen und Alpen gemachten botanischen Entdeckung etwas beizutragen, und endlich auch zum Andenken eines so hochwürdigen Förderers wissenschaftlicher Thätigkeit in Siebenbürgen damit in aller Herzen ein unverwelkliches Denkmal zu setzen.

Ausserdem hat Se. Excellenz der Herr Bischof Dr. **Ludwig Haynald** auch dieses Jahr zu Vereinszwecken den Betrag von 50 fl. ö. W. übersendet.

Se. Excellenz **Carl** Freiherr v. **Gehringer,** Mitglied des hohen k. k. Staatsrathes, liess auch in dem verflossenen Vereinsjahre seine aneifernde Theilnahme den Leistungen des Vereins angedeihen, und überschickte zur Förderung der Vereinszwecke den jährlichen Beitrag von 40 fl. ö. W., wofür wir unsern wärmsten Dank aussprechen,

den unsere arbeitenden Mitglieder durch ihre Arbeiten zu bethätigen suchen werden.

Eine weitere unterstützende Spende ist dem Vereine von Seite der Hermannstädter Commune in Aussicht gestellt worden, indem die löbliche Gemeindevertretung von Hermannstadt bei Berathung ihres diesjährigen Budget's über Einschreiten des Vereinsausschusses, sowohl in Anerkennung der löblichen Zwecke des Vereins, als auch des Umstandes, dass die Sammlungen zur Besichtigung und wissenschaftlichen Benützung Jedermann, und insbesondere auch den sämmtlichen Schulanstalten der Stadt ohne Unterschied der Confession offen stehen, zur leichtern Bestreitung der Hausmiethe einen Beitrag von 100 fl. ö. W. votirt.

Herr **Franz Binder** von Mühlbach in Siebenbürgen gebürtig, schon seit 12 Jahren und dermalen als k. k. Viceconsul zu Cartum in Afrika ansässig, hat, wie Ihnen hochverehrte Versammlung aus unsern Mittheilungen und Verhandlungen, dann aus der Transsilvania schon bekannt ist, dem Vereine ein wahrhaft grossartiges Geschenk gemacht mit der reichen, von unserm geehrten Herrn Vereinssecretär E. A. Bielz in einem Zimmer unsers Museums aufgestellten Sammlung afrikanischer Waffen, Jagd- und Hausgeräthen, Kleidungen, Zierrathen und Naturalien, wie Sie sie im XIII. Jahrgange unserer Mittheilungen zwar verzeichnet finden, wozu jedoch noch zahlreiche Dupletten hinzukommen.

Es bietet diese Sammlung werthvolle Behelfe zum Betriebe ethnographischer Studien, meist Erzeugnisse der Uranfänge menschlicher Cultur geben sie belehrende höchst interessante Winke, wie die angebornen und anerzogenen Leidenschaften, die natürlichen Fähigkeiten des Menschen, abgeschieden von den grossen Fortschritten der kaukasischen Race, die ersten Bedürfnisse zum Schutze persönlicher Sicherheit, zur Befriedigung der Eitelkeit, der Nahrung und otioser Genüsse herbeischafften.

Der berühmte Afrika-Reisende Herr Heinrich Barth, welchem wohl das kompetenteste Urtheil über diese Sammlung zugemuthet werden darf, legte derselben einen ungemein hohen Werth bei.

Die Anerkennung der Verdienste, die sich Herr Binder durch seine Reisen in Afrika auch in anderer Richtung, besonders um den Handel österreichischer Unterthanen und die uneigennützige Unterstützung der wissenschaftlichen Reisen in Afrika, durch seine dortigen Lokal- und Sprachkenntnisse erworben, wurde demselben selbst von Allerhöchstem Hofe durch die allergnädigste Verleihung des goldenen Verdienstkreuzes mit der Krone zu Theil.

Obwohl nun der Vereinsausschuss Herrn Binder im Namen des Vereins den aufrichtigsten Dank für ein so werthvolles Andenken, bei dessen persönlicher Anwesenheit in Hermannstadt mündlich in feierlicher Zusammenkunft ausgesprochen (V. M. Nr. 7. 1862), und ihm durch Ueberreichung des Diploms eines correspondirenden

Mitgliedes des Vereins ein bleibendes Erinnerungszeichen an die gewünschte Fortdauer unsers geistigen Verkehrs in seine ferne neue Heimath mitgegeben hat, so glaube ich doch mir den Antrag erlauben zu sollen: dass Herrn Binder aus dieser Generalversammlung ein anerkennendes Dankschreiben für sein grossartiges Geschenk zugeschickt werde.

Ferner sind an werthvollen Geschenken für die Vereinssammlung noch eingegangen:

Von Se. Durchlaucht dem FML. und kommandirenden Generalen in Temesvar **Friedrich** Fürsten zu **Liechtenstein** ein sehr schönes Exemplar des Ibis falcinellus und Falco aeruginosus; von Herrn Oberlieutenant **Friedrich Klotz,** welcher ein besonderer Freund naturhistorischer Studien, ausserdem das schöne und zweckmässige Local, in welchem jetzt unsere Vereinssammlung benützbar aufgestellt werden konnten, dem Vereine für einen sehr mässigen Miethzins überlies, ein Vultur cinereus; vom pension. k. k. Hauptmann Herrn **Wilhelm Wenrich** in Schässburg eine reiche Suite von Eocen-Versteinerungen aus der Gegend von Banffi-Hunyad; vom Nationalförster in Talmatsch Herrn **Pildner** ausser einigen Versteinerungen aus der dortigen Nagelflue eine Ardea minuta und ein Paar des seltenen Podiceps minor.

Für die Vereinsbibliothek gingen ausser den schätzenswerthen Abhandlungen der Akademien und Vereine, mit welchen der Verein seine Verhandlungen und Mittheilungen umtauscht, noch als besondere Geschenke ein: von Herrn **Moritz Hörnes** „die fossilen Tertiärmollusken des Wiener Beckens", wo auch die Vorkommnisse aus Siebenbürgen berücksichtigt werden; von Herrn **Franz Schneider,** Oberingenieur der Theisbahn: „Streffleur's Bildung der Continente"; von Herrn Buchhändler **Samuel Filtsch** in Hermannstadt das Folioheft der zu „Fichte's Abhandlungen über die Versteinerungen Siebenbürgens" gehörigen Kupferstiche.

Allen diesen und etwa hier übergangenen Mäcenaten und Freunden des Vereins wiederhole ich hier öffentlich und laut den herzlichsten Dank für die dem Vereine geleisteten Spenden und Unterstützungen.

Das Bestehen des Vereins ist einzig und allein auf die möglichst rege Betheiligung an der Lösung seiner Aufgabe von Seite der Männer der Wissenschaft und des, wissenschaftliche Bestrebungen unterstützenden Publikums basirt. Diese Basis hat bisher dem Vereine zu einer gedeihlichen Entwickelung verholfen und befindet sich erfreulicher Weise in fortwährender Erstarkung. Die Anzahl unserer Mitglieder hat in dem verflossenen Vereinsjahre nicht nur nicht abgenommen, sondern wie Sie aus dem aufliegenden Mitgliederverzeichnisse ersehen wollen, nicht unbedeutend sich vermehrt. Leider haben wir aber auch unter den aus dem Vereine Geschiedenen, den Verlust sehr hochachtbarer Persönlichkeiten zu beklagen. Der Vicepräsident der bestandenen k. k. allgemeinen

Hofkammer, Se. Excellenz Herr **Joseph** Ritter v. **Hauer,** welcher durch Uebersendung mehrerer Centurien-Petrefakten aus dem Wiener und Pariser Becken, die Bestimmung der in Siebenbürgen vorfindigen ähnlichen Vorkommnisse wesentlich erleichterte, und schon früher durch eignen Sammlereifer zu derem Bekanntwerden beigetragen hatte, der auch durch die Arbeiten Alcid d'Orbygni's zuerst die Aufmerksamkeit unserer Forscher auf die Foraminiferen in unsern Tegelschichten leitete; der Hofrath Dr. **Heinrich Georg Bronn** in Heidelberg; der kaiserl. Rath und Pfarrer zu Hammersdorf **Michael Ackner** und Herr **Johann Göbbel,** Pfarrer zu Neppendorf, welche sämmtlich dem Vereine zur hohen Zierde gereichten, werden demselben in unvergesslicher Erinnerung bleiben. Sie haben durch ihr wissenschaftliches Wirken sich unvergängliche Denkmale ihrer Thätigkeit gesetzt, wir werden in ihren Büchern nachschlagend, in ihren Sammlungen uns belehrend Ihr Andenken fortwährend lebendig in uns zu erhalten trachten.

Ausser der wachsenden Anzahl der Mitglieder haben auch die Vereine; mit welchen wir in Schriftenaustausch getreten, von welchen wir werthvolle Beiträge über den Fortschritt der Naturwissenschaften, und einzig und allein die Mittel erhalten, auf dem Gebiete der riesenhaft fortschreitenden Naturwissenschaften annähernd Schritt zu halten, in erfreulicher Weise zugenommen durch den Beitritt des Nationalmuseums in Pest, des naturhistorischen Vereins für Steiermark in Gratz, der k. Universität in Christiania und der k. Akademie der Wissenschaften in Palermo.

In der Gebahrung der im verflossenen Vereinsjahre eingegangenen Jahresbeiträge und Geldmittel hat sich der Vereinsausschuss bemüht, die möglichste Oekonomie zu beobachten und den Beschlüssen der vorjährigen Generalversammlung nach Möglichkeit zu entsprechen. Diese Möglichkeit verdanken wir jedoch hauptsächlich der rührigen Thätigkeit unsers Herrn Vereinscassiers, welcher unablässig bemüht war, die ältern Rückstände einzubringen, und dadurch, dass die meisten Mitglieder sich bereitwilligst herbeiliessen zur Unterstützung des Vereins die Beiträge abzustatten, seine Bemühung mit Erfolg gekrönt sah; — ferner dem Umstande, dass diejenigen Herren, welche wissenschaftliche Arbeiten zu unsern Mittheilungen lieferten, zu Gunsten der Vereinscassa auf das Honorar verzichteten. Dennoch nahm die Zahl der Arbeiter nicht ab, sondern es gesellten sich zu den uns schon rühmlichst bekannten Namen Neugeboren, Fuss, Reissenberger, Bielz, Folberth und Salzer sehr hoffnungsvolle jüngere Kräfte in den Herren: Guist, Vest, Sill, Chyzer und Csató, so dass wir für die nächste Zukunft einem erfrischenden Fortblühen entgegensehen dürfen.

Die dankenswerthen Bemühungen unserer Custoden, des Herrn Conrectors Carl Fuss um die zoologische Sammlung, Herrn

Professor L. Reissenberger um die mineralogische und des nunmehrigen Herrn Pfarrers M. Fuss um die botanische Sammlung, reden für sich aus den Sie umgebenden Sammlungen zu Ihnen, und geben bei der sichtlichen in diesen Sammlungen herrschenden Ordnung einen glänzenden Beweis der einsichtsvollen Thätigkeit, womit diese Herren unser Vertrauen rechtfertigten, indem sie für eine so mühevolle Arbeit unsere Wahl zu Custoden annahmen.

Die Redaktion unsers Vereinsblattes besorgt mit unermüdlichem Fleisse der Herr Vereinssekretär Albert Bielz der bei Erfüllung seiner Berufspflicht und sonstigen häufigen literarischen Arbeiten, auch noch Zeit gewinnt, das Erscheinen unserer Verhandlungen und Mittheilungen im Flusse zu erhalten.

Indem ich, hochansehnliche Generalversammlung, die Ehre hatte, Ihnen die erwähnten Thatsachen über das Leben und Wirken des Vereins im abgelaufenen Vereinsjahre mitzutheilen, schliesse ich mit der Bitte: Sie mögen die aus uneigennütziger Neigung für die Wissenschaft hervorgehenden Leistungen des Vereinsausschusses nachsichtsvoll beurtheilen.

Die Versammlung dankte dem Herrn Redner sowohl, als dem gewesenen Herrn Vicepräsidenten J. L. Neugeboren für seine erspriessliche Mühewaltung in der Leitung der Vereinsgeschäfte, dann dem Herrn Franz Binder für sein grossartiges Geschenk durch einstimmige Hochrufe.

Die Gebahrung unserer Vereinskassa während des abgelaufenen Jahres und der Stand am Schlusse desselben stellte sich nach der vom Vereinskassier Herrn Eugen Filtsch gelegten Rechnung in nachfolgender Weise heraus:

Einnahmen.

A. Cassarest.

	In Baarem. Ö. W.	In Werthpap. Ö. W.
Laut Rechnungsabschluss vom 8. Mai v. J. wurde übertragen der baare Rest mit	72 fl. 44 kr.	— fl. — kr.
Die Schlauf'schen Werthpapiere im Nominalwerthe von	— „ — „	1543 „ 50 „
Zwei Staatsschuldverschreibungen vom J. 1860 im Nominalwerthe	— „ — „	200 „ — „
Eine Nationalanlehens-Obligation von Carl Sigerus mit	— „ — „	52 „ 50 „
Fürtrag	72 fl. 44 kr.	1796 fl. — kr.

Uebertrag .	72 fl.	44 kr.	1796 fl.	— kr.

B. Ordentliche Einnahmen.

Von 13 Mitgliedern die Aufnahmstaxe á 2 fl.	26 ,,	— ,,	— ,,	— ,,
Nachträglich eingegangene Jahresbeiträge	185 ,,	— ,,	— ,,	— ,,
Von 117 Mitgliedern Jahresbeiträge nebst Relutum pro $18^{62}/_{63}$	397 ,,	80 ,,	— ,,	— ,,
Von 9 Mitgliedern Jahresbeiträge á 2 fl.	18 ,,	— ,,	— ,,	— ,,
Vorhinein eingegangene Jahresbeiträge	7 ,,	50 ,,	— ,,	— ,,
Der Erlös von zwei Coupons der Sigerus'schen Nat.-Anlehens-Obligation	2 ,,	65½ ,,	— ,,	— ,,
Interessen der Triester Obligation á 100 fl.	4 ,,	50 ,,	— ,,	— ,,
Der Staatsschuldverschreibungen vom Jahre 1860 á 100 fl.	11 ,,	71 ,,	— ,,	— ,,
Vom Landeskundeverein an Miethzinsersatz	60 ,,	— ,	— ,	— ,,

C. Ausserordentl. Einnahmen.

Geschenk von Sr. Exc. FML. Grafen Montenuovo	50 ,,	— ,,	— ,,	— ,,
Geschenk von Sr. Excellenz dem Herrn Bischof Dr. Ludwig Haynald . . .	50 ,,	— ,,	— ,,	— ,,
Geschenk Sr. Exc. Baron Gehringer . .	40 ,,	— ,,	— ,,	— ,,
Durch Verloosung des Graf Keglevich-schen Looses Nro. 31,162	10 ,,	— ,,	— ,,	— ,,
Durch Verloosung der Waldstein'schen Schuldverschreibung Nro. 4778 .	50 ,,	— ,,	— ,,	— ,,
Ertrag der Eintrittskarten zur Besichtigung der Vereinssammlungen . .	55 ,,	55 ,,	— ,,	— ,,
Eine Staatsschuldverschreib. von 1860 zum Theil aus dem Erträgnisse der verlosten Lotterielose angekauft . .	— ,,	— ,,	100 ,,	— ,,
Summe der Einnahmen	1042 fl.	39½ kr.	1896 fl.	— kr.

Ausgaben.

Auf lithographische Arbeiten	15 fl.	85 kr.	— fl.	— kr.
An rückständigen Conservirungskosten der ornithologischen Sammlung . .	16 ,,	— ,,	— ,,	— ,,
Auslagen für die Sammlungen :				
a) für Vermehrung der Sammlungen	44 ,,	71 ,,	— ,,	— ,,
b) für Präparirung von Bälgen . . .	66 ,,	82 ,,	— ,,	— ,,
c) für Buchbinderarbeit	19 ,,	43 ,,	— ,,	— ,,
Fürtrag .	162 fl.	81 kr.	— fl.	— kr.

	fl.	kr.	fl.	kr.
Uebertrag .	162 fl.	81 kr.	— fl.	— kr.
Miethe vom 1. April 1862 bis Ende März 1863	200 „	— „	— „	— „
Interessen für das Darlehn in der Sparkassa	13 „	50 „	— „	— „
Von jenem Darlehn abgezahlt . . .	40 „	— „	— „	— „
Das Keglevich'sche Loos behufs der Einlösung beausgabt mit	— „	— „	10 „	50 „
Das Waldstein'sche Loos mit . . .	— „	— „	50 „	— „
Zum Ankaufe einer Staatsschuldverschreibung von 1860 á 100 fl. ö W.	95 „	60 „	— „	— „
Auf Einrichtungsstücke	135 „	59 „	— „	— „
Lohn d. Vereinsdiener u. Remuneration	47 „	— „	— „	— „
Regieauslagen d.i. Postporto's, Schreibmaterialien, Kanzleirequisiten, etc.	101 „	25 „	— „	— „
Heitzungs- u. Beleuchtungskosten . .	27 „	82 „	— „	— „
Abschlagszahlung auf die Druckkosten der Vereinsschriften etc. pro $18^{61}/_{62}$ u. $18^{62}/_{63}$ (pr. 590 fl.)	100 „	— „	— „	— „
Für verschiedene Ausgaben	6 „	— „	— „	— „
Summe der Ausgaben .	923 fl.	58 kr.	60 fl.	50 kr.
Diesen Ausgaben entgegengehalten die Einnahmen mit	1042 „	39½ „	1896 „	— „
Ergibt sich ein Kassarest von . .	118 fl.	81½ kr.	1835 fl.	50 kr.

oder ein Stand des Aktiv-Vermögens des Vereins im Ganzen von	1945 fl.	31½ kr. ö. W.
Hievon abzgezogen die Passivschuld an die hiesige Sparkassa mit	270 „	— „ „ „
Verbleibt als reines Activum .	1684 fl.	32½ kr. ö. W.

Diese Rechnung wurde dem Herrn Advokaten Dr. Carl Guist und Fabriksdirektor Julius Conrad zur Prüfung zugewiesen.

Im Einvernehmen mit dem Ausschusse wurde vom Vereins-Cassier folgender Voranschlag für das nächste Vereinsjahr entworfen:

Voranschlag für das Jahr 1863/4.

Einnahmen.	Ö. W.
1. Baarer Cassarest vom Jahre 1862-63 .	118 fl. 81½ kr.
2. Rückständige Jahresbeiträge	900 „ — „
3. Jahresbeiträge für 1863-64 . . .	800 „ — „
4. Interessen der Staatspapiere . . .	18 „ 86 „
5. Subvention aus der löbl. Stadtkassa . .	100 „ — „
Summe .	1937 fl. 67½ kr.

Ausgaben.

		Ö W.		
1. Rückständige Druckkosten für die J. 1861-62 und 1862 63	490	fl.	—	kr.
2. Druckkosten für das Jahr 1863-64	290	„	—	„
3. Hausmiethe	140	„	—	„
4. Regiekosten	100	„	—	„
5. Dienerlohn	50	„	—	„
6. Einrichtungsstücke	100	„	—	„
7. Heitzung und Beleuchtung	25	„	—	„
8. Interessen der Passiva	6	„	75	„
9. Assecuranz der Sammlung	7	„	50	„
10. Erhaltung und Vermehrung der Sammlungen	50	„	—	„
11. Verschiedene Auslagen	10	„	75	„
Summe	1270	fl.	25	kr.

welche Ausgaben mit Rücksicht auf die Unsicherheit des Eingehens nicht nur der ältern Rückstände, sondern auch der laufenden Jahresbeiträge in den präliminirten Einnahmen nur gerade die Bedeckung finden werden und es wird wünschenswerth sein, jeden allfälligen Ueberschuss nicht nur zur Abtragung der Schuld des Vereins in der Sparkassa, sondern auch zur Vermehrung und weitern Aufstellung der Vereinssammlungen verwenden zu können.

Dieses Präliminare wurde von der Generalversammlung mit folgenden Anträgen und Beschlüssen angenommen:

a) Die Privatlotterie-Loose des Schlauf'schen Legates, welche einen längern Verloosungstermin als 1870 haben, sollen (im Interesse der Stiftung, welche das möglichst rasche Anwachsen des Capitals zur Erlangung eines eignen Vereinslokales beabsichtigt), in Staatslotterie-Loose mit 5pCtiger Verzinsung vom Jahre 1860 umgewandelt, bei den übrigen aber die Verloosung abgewartet werden. Von den gezogenen Loosen sind, wenn der Ertrag es zulässt, ebenfalls Staatsloose vom J. 1860 anzukaufen; ist der Ertrag jedoch hiezu nicht zulässig, so ist der erzielte Geldbetrag vorläufig in der Sparkassa nutzbringend anzulegen,

b) den Ehren- und correspondirenden Mitgliedern sind die Vereinsschriften auch hinfort auf Vereinskosten zuzusenden,

c) den Vereinsmitgliedern, welche in dem letzten Jahre schriftliche Aufsätze für die Verhandlungen und Mittheilungen ohne Entschädigung durch ein Honorar einsandten, wird der Dank mit der Bitte ausgesprochen: auch hinfort, da der Stand der Vereinskassa die Honorirung schriftlicher Aufsätze nicht zulasse, den Vereinszweck durch unentgeltliche Einsendung solcher Aufsätze fördern zu wollen.

Bei der Ergänzung des Ausschusses wurden gewählt:

zum Vicepräsidenten Herr

Daniel Czekelius,

zu Custoden die Herrn:

S. Jikeli für die mineralogische Sammlung,
W. v. Vest für die botanische Sammlung,

zu Ausschussmitgliedern,

indem das Recht der Verstärkung des Ausschusses bis zu der in § 7 der Statuten festgesetzten Maximalzahl von 12 Mitgliedern in Anspruch genommen wurde, die Herrn:

J. L. Neugeboren,
Michael Fuss,
Carl Albrich und
Moritz Guist,

so dass der Ausschuss hinfort (ohne die Verwaltungsbeamten) aus 9 Mitgliedern besteht;

ferner wurde zum Bibliothekar bestellt Herr

Victor Sill.

Von den vorgeschlagenen Mitgliedern wurden gewählt

zu Ehrenmitgliedern:

Se. Excellenz der Herr k. k. Staatsminister **Anton** Ritter von **Schmerling** und
Se. Durchlaucht **Friedrich Lanzia,** Herzog von Castel-Brolo in Palermo;

zu correspondirenden Mitgliedern die Herrn:

Armand Thielens, Professor zu Firlemont in Belgien,
Dr. August le Jolis, Sekretär der naturforschenden Gesellschaft zu Cherbourg in Frankreich,
Dr. Heinrich Barth in Berlin.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei die Herrn:

Friedrich v. Semetkowski, k. k. Gensdarmerie-Major in Hermannstadt.
Johann Fogarascher, k. k. Finanz-Concipist in Hermannstadt,

und wurden noch mehrere Herrn in Vorschlag gebracht, welche zum Beitritte als ordentliche Mitglieder aufgefordert werden sollen.

Bezüglich der Besichtigung der Sammlungen wurde beschlossen, das der bisherige Vorgang beibehalten werde, und das Publikum einmal in der Woche gegen eine Eintrittsgebühr von 10 Neukreuzer, die Lehrer der Schulanstalten mit ihren Zöglingen aber nach Verabredung mit der Vereinsdirektion jederzeit unentgeetlich zugelassen werden sollen.

Beitrag zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten *in Siebenbürgen*

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1698 Im Juli fast ununterbrochener Regen, ebenso im August; noch nie erhörte Wasserfluthen, besonders bei Hermannstadt. Den 7. September an vielen Orten grosser Hagel. Den 3. September 10 Uhr Abends ein Erdbeben (11).

— Generosum quidem vinum, sed exiguum (7).

1699 den 4., 5., 6., 7. Juli ist bei uns (Hermannstadt) ein grosses Wasser gewesen (5 h).

— In initio hujus Anni unum vas vini quadragenarium pro fl. 25 divendebatur, duravit etiam hoc pretium usque ad Julium, circa diem Margargarethae vero valuit fl. 33 et plus, excrevit tandem valor ad authumnum usque ad fl. 60, nonnullla etiam vasa Medgyessini generosioris vini pro fl. 66 divenduntur. — Tritici vero metreta una et quidem selectioris hoc Anno valorem d. 68 non superavit (7).

— Mense Julio et tandem rursus Mense Septembri penes Cibinium fluvji defluentis vulgo Zabein dicti, tanta fuit inundatio, qualis a memoria hominum nunquam extitit, piscinae enim ante Portas Borgerthor, Zagthor et Elizabethenthor vocatas ab impetu aquae profluentis super obrutae, nonnulli Cibiniensium tum temporis in hortibus existentium vix vitam aliorum ope salvarunt, aliquibus insuper propter repentinam inundationem in aqua submersis: maximum damnum exinde hortibus Dnor. Cibiniens. illatum. — Eodem Mense Julio nonnulla vineta Mediensium ultra fluvium Küküllö Keppenberg vocata, ut et Prosdorffensium superiora a grandine percutiuntur, cannabis quoque e regione cis fluvium penitus destituitur (7).

1703 wurde der Kübel Korn um 68 Denar, der Hürsch um 50 Denar, die Haber um 30 Denar verkauft (10).

1705 den 10. sind drei Sonnen am Himmel ober dem Heltner Thor (in Hermannstadt gegen Südwesten zu) gesehen worden (5 h).

— den 25. Juli ist ein sehr gross Gewässer bei der Stadt (Hermannstadt) gewesen, hat alle Brücken zerrissen, nachdem es seit dem Frühjahr fast alle Tag geregnet hat (5 h).

1706 An h. Dreikönigtag ist des Abends ein feurig Zeichen gesehen worden und darauf ein harter Knall gehört (5 h).

— den 11. Juni fiel ein solcher Regen, dass das Wasser auf manchem Hattert die Früchte verdarb und man mit Kähnen darüber hätte fahren können. In Marienburg ist das viele Wasser in die Kirche gedrungen und hat die Stühle zum Theil aufgehoben (10).

1707 den 25. Januar ist ein grosser Knall vom Himmel geschehen, als schiesse man mit einem Stück (5 h.)

1708 In diesem Winter haben wir ein sehr warmes Wetter gehabt, also dass die Leut haben ackern können und die Vöglein haben auf dem Felde so schön gesungen, als wie im Sommer (wohl nur bei Hermannstadt) (5 h).

— den 23. August erschien Nachmittags zwischen 3 bis 4 Uhr eine Gestalt vieler Lämmer auf dem Roppenberg, welche aber bei näherer Betrachtung ein Schwarm unbekannter Mücken war, welche sich nach und nach erhuben und über den Zeideswald davonflogen (10).

1709 war zu Anfang des Jahres eine solche Kälte, dass viele Menschen, Viehe und Bäume erfroren und die Wasser bis zu Grund (10).

— am Pfingstsonnabend hat es einen grossen Schnee (bei Hermannstadt) geschneit (5 h).

— Im Junio und den folgenden Monathen hat die giftige Seuche der Pestilentz in der Stadt Mediasch, Schässburg, im Kokelburger und Tordenser Comitat, im Udwarhäller und Gyergyner Stuhl einen sehr grossen Theil Einwohner hinweg gerissen. [Der neue und alte Almanach (Kalender, Leutschauer Kalender) von Joh. Neubarth, Bol. Sil. gedruckt in Hermannstadt, Kronstadt oder Leutschau Jahrg. 1681—1692, dann 1777 und 1780 (10 b)].

— tödtete die Pest in Siebenbürgen viel Tausende. [Neuer verbesserter und alter Kalender (Siebenbürgischer neuer und alter Volkskalender) Hermannstadt bei Martin Hochmeister 1781—1797 (10 c)].

— im Julio fing bei Kronstadt unweit der sogenannten Solmesburg ein Felsen an zu brennen (10).

— vertrocknete das sonst quellreiche Wassser vor der Altstadt (in Kronstadt), das Gespreng — völlig (10).

1710 versiegten abermal die vornehmsten Quellen und viele wasserreiche Flüsse dergestalt, dass man wegen des Mahlen grosse Noth erliedte (10).

— den 31. August sind die Thoren oder Heuschrecken bei die Stadt kommen, haben sich just auf das Lager so aus der Stadt war gerückt niedergelassen, und gegen Abend sein sie wieder fort (5 h).

— Dieses Jahr hat die giftige Seuche der Pestilentz ferner continuirt: Clausenburg und Enyed ziemlich verödet. Nachmals im August in Hermannstadt ausgebrochen. Worauf dann vom August bis zum neuen Jahr durch die sonderbare Gnade Gottes nicht mehr denn 451 Personen an der Infektion gestorben (10 b).

1711 Den 21. August ist in Hermannstadt durch das von einem Donnerstrahl angezündete Pulver der Riemer-Thurm mit einem grossen Stück Stadt-Maur aus dem Fundament gesprengt u. s. w. (10 b).

1716 den 12. August fiel ein Schnee, der sich bis in die Croner Heu-Wiese erstreckte (10).

1717 ist ein Misswachs gewesen im Wein, das ein fass Wein von Ur. 40 hat gekost fl. 90 und 100. Die Mass hatt gekost bis Denar 60. (17).

1718 fing im Junio ein beständiger Sonnenschein an, der ganze 3 Monate fortdauerte, wodurch viele Quellen und Flüsse vertrockneten, dass die Csiker genöthigt waren, ihre Früchte in Burzenland zu mahlen. Die Luft war gelbe anzusehen, und der Sonnenschein leuchtete wie durch ein gelb gefärbtes Glas (10).

— ist eine so grosse Dürre gewesen dass keine Frucht ist gewachsen, aber Wein genug, und hat angehalten bis 1719 dass das Viertell frucht Corn hat gekost fl. 2. (17).

— brannte in einem Wald bei Honnigberg die Erde sehr weit aus, und heisset man auch noch den Ort die verbrannte Erde (10).

— Haben die Städte Hermannstadt, Medwisch und Cronstadt nebst unterschiedlich andern Dörf von der Pestilentz viel erlitten (10 b).

— und **1719** war eine fürchterliche Pestseuche in ganz Siebenbürgen, vorzüglich in den Szekler Stühlen und im Kronstädter Distrikt. Sie fieng im Julius 1718 an und wüthete bis zum December 1719. In Kronstadt und im Burzenländischen Distrikte starben allein 18,000 Personen und in ganz Siebenbürgen mehr denn 100,000 (10 c).

— fiele wegen der heftig anhaltenden Sonnenhitze eine schwere Theuerung ein, dass ein Kübel Korn 4 fl. kostete, aber:

1719 noch theurer zu kaufen war, nämlich um 6 fl. Da dann viele Leute wie ein Schatten gingen, bis sie endlich verschmachtet niederfielen. Die Armen erbaten sich in dieser Zeit kein Brod, sondern nur die Rinde davon und die Kleien, die sie mit gedörreten Beeren von wilden Sträuchen vermengten und assen (10).

(Fortsetzung folgt.)

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat April 1863.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	— 1.16°	5.53°	1.56°	1.977°
6—10	1.67	9.28	4.44	5.130
11—15	3.62	9.68	5.55	6.183
16—20	1.37	7.42	2.73	3.840
21—25	1.82	7.84	3.54	4.400
26—30	3.90	11.45	6.12	7.157
Mittel	1.870	8.534	3.990	4.798

Maximum : 18.00° (am 30. um 2h N.)
Minimum : — 4.60 (am 2. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N	10h A.	Mittel
1— 5	321.63‴	321.29‴	321.61‴	321.510‴
6—10	320.71	320.57	320.74	320.673
11—15	322.06	321.94	321.86	321.953
16—20	320.32	320.23	320.27	320.273
21—25	320.30	320.15	320.14	320.197
26—30	320.96	320.80	321.04	320.933
Mittel	320.997	320.831	320.944	320.924

Maximum : 323.23‴ (am 1. um 10h A.)
Minimum : 318.83‴ (am 9. um 6h M. u. 23. um 10h A.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.63‴	1.87‴	1.97‴	1.823‴	0.903	0.572	0.856	0.777
6—10	2.10	2.95	2.34	2.463	0.905	0.658	0.788	0.784
11—15	2.34	2.77	2.51	2.540	0.848	0.599	0.767	0.738
16—20	2.13	2.90	2.22	2.417	0.942	0.755	0.867	0.855
21—25	2.22	2.94	2.41	2.523	0.941	0.739	0.880	0.853
26—30	2.41	2.83	2.61	2.550	0.852	0.529	0.759	0.713
Mittel	2.138	2.710	2.343	2.397	0.898	0.642	0.819	0.786

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	9.10'''	5.9	7.2	8.0	7.03	NW	NW	NW
6—10	0.28	3.3	3.4	5.1	3.93	SO	NW-N	SO
11—15	11.03	4.4	4.7	1.5	3.53	SO	SSO.ONO	SO
16—20	12.88	7.8	6.8	6.0	6.87	WNW.NNW	WNW	WNW-N
21—25	5.65	6.3	6.1	2.8	5.07	SSW-NNW	W-WNW	W-NNW
26—30	4.07	4.0	5.0	3.9	4.30	SSW-WNW	NW-N	SSW-NW
Mittel	43.01'''	5.28	5.53	4.55	5.12	S—O	W—N	W—N

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärische Niederschläge fanden statt am: 3., 4., 5., 9., 11., 15., 17., 18., 19., 20., 21., 23., 24., 25., 26., 27; darunter 3 (am 17., 18., und 20.,) mit Schnee und 1 (am 23.,) nicht messbar. Grösste innerhalb 24 Stunden stattgehabte Niederschlagsmenge: 7.84''' (vom 17-18).

Nebel: am 16., Morgens; Graupelnfall am 20.

Zahl der beobachteten Winde: ***N.*** 15; ***NO.*** 1; ***O.*** 9; ***SO.*** 26; ***S.*** 5; ***SW.*** 3; ***W.*** 15; ***NW.*** 16.

Das Temperaturmittel des Monats war um 2°.035 niedriger, das Monatmittel des Luftdruckes dagegen um 0.623''' höher als das betreffende zwölfjährige Mittel.

Obgleich die Windfahne in diesem Monate kaum 2 Tage hindurch ununterbrochen dieselbe Richtung beibehielt und der Wind an nicht wenigen Tagen aus allen Richtungen der Windrose wehte, waren doch die Schwankungen des Luftdrukes, wahrscheinlich in Folge der fortwährenden Mischung von Luftmassen verschiedener Temperatur und Dichte, sehr gering, indem selbst die monatliche Schwankung nur 4.40''' betrug. Auch die täglichen Schwankungen der Luftwärme waren geringer als im März, obgleich die monatliche Schwankung einen höhern Betrag (22.60°), als im genannten Monate erreichte; die grösste tägliche Schwankung fand statt am 29. und betrug 12.°65. In Folge der Verhältnissmässig niedrigeren Temperatur des heurigen Aprils machte auch die Entwickelung der Vegetation, welche im vorigen Monate einen ziemlich raschen Anlauf genommen hatte, in diesem Monate nur langsame Fortschritte, so dass sie dadurch um beiläufig 3 Wochen hinter der Entwickelung im vorigen Jahre blieb. Der letzte Eistag war den 17; der letzte Schnee fiel am 18.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 6. Juni. **1863.**

Inhalt: Vereinsnachrichten. — E. A. Bielz: Die Beschädigungen an an den Schalen der Süsswasser-Muscheln und ihre Ursachen; dann: Beitrag zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten in Siebenbürgen (Fortsetzung) — L. Reissenberger: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Mai 1863.

Vereinsnachrichten

für den Monat Mai und Juni 1863.

Es wurden Verhandlungen wegen Ankauf der Sammlungen unsers würdigen Mitgliedes, des verstorbenen Pfarrers und k. Rathes **M. J. Ackner** eingeleitet, welche jedoch noch zu keinem Resultate geführt haben.

Vom Herrn Karl Riess k. k. Polizei-Commissär in Grosswardein, ist dem Vereine eine sehr werthvolle und reiche Sendung von Mineralien aus Ungarn und dem Banate, einigen Meer- und Land-Conchylien, dann Nymphaea thermalis in prachtvollen Exemplaren eingelegt und andern Naturalien zugekommen.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien XII. Band 1862; dann Personen-, Orts- und Sachregister zu Band 5—10 dieser Verhandlungen.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin, XIV. Band 4. Heft und XV. Bd. 1. Heft.

Oesterr. botanische Zeitschrift XII. Jahrgang 1862 Nr. 6—12.

Wiener entomologische Monatsschrift, Nr. 3—7 1862.

Denkschriften der k. Akademie der Wissenschaften in Wien XXI. Bd.

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien, math. naturw. Klasse I. Abtheilung XLV. Band 4. und 5. Heft, XLVI. Band 1. und 2. Heft; — II. Abtheilung XLV. Band. 5. Heft, XLVI. Band 1—3. Heft.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt XIII. Band Nr. 1. und General-Register zu Band I. bis X.

Atti del reale Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti Vol III. fasc. 9 et 10.

Eilfter Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft in Hannover 1862.
Berichte über die Sitzungen der naturhistorischen Gesellschaft in Halle 1859 und 1860.
Jahresbericht des Vereins des krainischen Landesmuseums in Laibach 1862.
Camphe-rendu de la 45. session de la société Svisse des sciences naturelles 1861.
Memories of the Literary and phisophical Society of Manchester 1862.— Rules of the etc. 1861.
Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 1862.
Bericht (XV.) des naturhist. Vereins in Augsburg 1862.
Sitzungsberichte der k. bayer. Akademie der Wissenschaften in München 1862 I. 2, 3, II. 2, 3, 4, 1863 I. 1 und 2.
Abhandlungen der naturforsch. Gesellschaft in Görlitz XI. Band 1862.
Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main für das Jahr 1861-2.
Atti della Societá Italiana di Scienze naturali in Milano Vol. IV. fasc. 3. 1862.
Memorie dell' c. r. Istituto Veneto di scienze, lettere ed arti Vol. XI. 1862.
Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau 16. Heft 1861.
Schriften der k. physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg 1862, II. Abtheilung.
Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften in Prag, XIII. Jahrgang Jänner bis April 1863.
Archiv des Vereins für siebenbürgische Landeskunde, neue Folge, V. Band 2. und 3. Heft.
Jahresbericht der Pollichia XVIII. und XIX. 1862.
Archivo per la Zoologia, l' Anatomia e la Fisiologia publicato per la cura di G. Canestrini e G. Doria, Modena 1863, Vol. II. fosc. 2.
Bulletin de la Société imperiale des Naturalistes de Moskau Arnée 1862 Nr. IV.

(Im Tausche gegen die Vereinsschriften).

Flore medicinale Belge par Armand Thielens 1862.
Notice sur l' Asparagus prostratus Dmrt. par Armand Thielens.
Annotations a la Flore dela partie septemtrionale du Brabant par. A. Thielens et A. Wesmael.
Bericht über die geolog. Uebersichts-Aufnahme im südwestlichen Siebenbürgen im Sommer 1860 von D. Stor.
Gliederthiere aus der Braunkohle des Niederreihns, der Wetterau und der Rhön von Karl v. Heyden.
Enumeratione sistematica del Minerali della Provincie Venete del Cav. Adolfo Senoner.

Vierzehn Tage im Bad Ratzes vom Professor P. V. M. Gredler, Botzen 1863. (Geschenkt von den Herrn Verfassern.)

Illustrirtes Thierleben von Dr. A. E. Brehm, Heft 1—3.
Die wichtigsten Eisenerz-Vorkommen in der össterr. Monarchie von Carl Ritter v. Hauer. Wien 1863.
Excursionsbuch von Carl Glasel, Wien 1863.
(Wurde angekauft:)

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei:
Herr k. k. Oberartzt **Dr. Taiber** in Hermannstadt.

E. A. Bielz.

Die Beschädigungen
an den Schalen der Süsswasser-Muscheln und ihre Ursachen

von

E. A. Bielz.

Motto:
Prüfet Alles und das Beste behaltet.

Die Abhandlung über die Abreibung der Wirbel bei den Süsswasser-Muscheln, insbesondere den Unionen, von **W. v. Vest** in Nr. 7 dieser Verhandlungen und Mittheilungen v. v. J. hat den durch seine gründlichen Forschungen rühmlichst bekannten und um die Naturkunde Krains hochverdienten Herrn ***F. J. Schmidt*** in Schisshka bei Laibach zu nachstehender brieflicher Mittheilung an mich veranlasst:

Die werthvolle Abhandlung des geehrten Mitgliedes Herrn Wilhelm v. Vest über diesen Gegenstand in dem Juli Hefte des Vereinsblattes vom Jahre 1862 veranlasst mich Ihnen einige Daten aus meinem diessfälligen in den dreissiger Jahren gemachten Erfahrungen mitzutheilen, die ich mir in Folge mehrjährigen Untersuchens der hierländigen und Kärntnerischen Unionen an ihren Aufenthaltsorten verschafft habe.

Ich spreche bei dieser Gelegenheit, so wie im Jahre 1838*) wiederholt den Wunsch aus; es mögen sich eifrige mit den nöthigen Vorkenntnissen ausgerüstete Jünger unserer Wissenschaft mit Muth und Ausdauer daran machen, das keineswegs uninteressante Problem zu lösen.

Bei Herrn v. Vest hat sich über seine gepflogenen Untersuchungen die Ansicht festgestellt, dass die Erosion der Muscheln

*) Bei Beschreibung der in Krain vorkommenden Unionen für die Bulletins der kaiserl. Moscauer Naturforscher Gesellschaft.

durch äussere Gewalt bewirkt werde und dass das vorgerükte Alter hiezu die Veranlassung biethe.

Was H. A. Rossmaessler an beiden Orten seiner Iconographie, wo er die Verletzungen der Flussmuscheln bespricht als muthmassliche Ursache angibt, habe ich bei meinen an den Aufenthaltsorten der Muscheln gepflogenen Untersuchungen in den meisten Fällen bestättiget gefunden. Ich habe mich noch insbesondere durch die Beobachtung, dass die stark ausgefressenen Muscheln den gewöhnlichen Perlmutterglanz und die reine Farbe der innern Schalenwände eingebüsst haben und mit schmutzig gelb und grüngrauen Flecken bedeckt sind, veranlasst gefunden, diese stets vorkommenden Zeichen gleich unserm Gewährsmann als einen krankhaften Zustand des Thieres anzunehmen und aber der Vermuthung Raum zu geben, dass das Thier durch die Entfernung der Krankheit nach oben hin möglicher Weise das Ausgefressensein veranlasse. Ich werde später auf diesen Gegenstand zurückkommen und sende die Erklärung voraus, dass gleich Rossmässler und Pfeiffer auch ich eine, von dem scheinbaren Abgeriebensein wohl unterschiedene Erosion der Muschel durch äussere Gewalt nicht annehme. Ich gebe jedoch zu, dass bei der muthmasslichen Abreibung der äussern Schale mechanische Kräfte wirken und das Abglätten derselben besonders der Wirbel hervorbringen. Es ist dieses eine Erscheinung, die bei Muscheln nicht selten vorkommt, welche in schnellfliessenden Wässern mit festem Boden leben; dass auch bei der Erosion der Muscheln äussere Einflüsse stattfinden, lässt sich keineswegs in Abrede stellen, nur sind diese von den früher Erklärten wesentlich verschieden und ihr Einwirken als ein durch das Vorausgegangene Bedingtes zu betrachten.

Unbestreitbar sind die Bestandtheile des Wassers und Bodens, worin die Muscheln sich aufhalten, bei der Erosion vom entschiedenen Einflusse und spielen in den meisten Fällen eine doppelte Rolle. Für's Erste nämlich: dass dadurch das Thier, wie ich schon früher erwähnt habe, in einen krankhaften Zustand versetzt und genöthiget wird, den durch das Bemühen der Umstaltung in Uebermass erzeugten Stoff auszustossen und, dass ferner dessen ätzende Eigenschaft zuerst die Epidermis angreift und nach Entfernung dieses Schutzmittels die Schale selbst von den Wirbeln aus augenscheinlich ausfrisst. Ganz diesem entgegengesetzt zeigt sich die beginnende Verletzung der Schale bei Unio gangrenosus Ziegl., einer Muschel, die in dem Gurkflüsse vorkommt, dessen Wasser sehr viel Kalksinter absetzt und die, so zu sagen im Kalksinter steckt. Bei dieser Bivalve werden die Wirbel anfänglich gar nicht und in seltenen Fällen erst dann angegriffen, wenn bereits der hintere Theil beinahe ganz aus- und sogar durchgefressen ist. Es dürfte hier der Kalksinter den Wirbeln als Schutzmittel dienen?—

In Wässern, worin Muscheln mit mehr oder weniger ausgefressenen Schalen vorkommen, fand sich bei näherer Untersuchung

der Eisengehalt vorherrschend, wenn z. B. in den kleinen Bächen, worin Unio amnicus und Unio fusculus leben, deren Bett stellenweise von dem sogenannten Eisenrahme gefärbt ganz rostbraun erscheinet.

Einen weitern Beleg hiezu liefert der Abflussbach einiger Fischteiche bei Sonegg mit festen Kalk- und Dolomit-Unterlagen. Die Bewohner dieses Baches nämlich (Unio reniformis) sind in der Regel nicht ausgefressen und erscheinen nur an solchen Stellen gleich dem Unio gangrenosus angefressen, in deren Nähe die obbesagten Zeichen vom Eisengehalte auftretten.

Nicht selten sind Exemplare dieser Species, deren Wirbel wie abgeglättet sich zeigen und deren Schalen tiefer abwärts nur oberflächlich verletzt sind und abgerieben zu sein scheinen, wie diess auch bei einigen Exemplaren von Unio fusculus vorkommt.

Etwas verschieden und nicht so tief in die Schalensubstanz eindringend ist das Ausgefressensein bei Unio decurvatus Rossm. aus dem Wörth-See bei Klagenfurt; allein ich habe auch bei diesen, so wie überhaupt bei allen mir bisher zur Hand gekommenen in- und ausländischen Muscheln mit ausgefressener Schale die obenerwähnten schmutziggelben, grüngrauen und bläulichen Flecken im Innern der Schale vorgefunden.

Nach Shuttleworth's Annahme, dessen Meinung ich Ihnen beifolgend in Abschrift mittheile*), fusst die Erosion der Muscheln

*) Herr Shuttlewort schreibt: Die Schwierigkeiten, welche sich dem Studium der Frischwasser-Mollusken, besonders aber der Bivalven, entgegenstellen, und das Unsichere der specifischen Unterschiede sind jedem Naturforscher bekannt, da die meisten Charaktere auf denen die Artennnterschiede gegründet sind, von der Schale hergenommen werden, indem die Thiere, bei sehr abweichender Schalenbildung, gewöhnlich mit einander ganz übereinstimmen, so glauben wir, dass jeder Beitrag zu einer genauen Kenntniss sowohl des Baues der Schale als auch der Lebensverhältnisse der Thiere nur nützlich sein kann.

Es sind zwei mit einander innig verbundene Eigenthümlichkeiten der Schale, die wir jetzt näher zu beleuchten suchen wollen, nämlich die Ursache der Erosion oder der Verletzung in der äussern Oberfläche, und die Natur der grünlichen Flecken, die sich bei einigen Arten sowohl auf dem Perlmutter der innern Fläche, als auch auf den innern Schichten der Aussenfläche, welche durch Verletzungen blossgelegt worden sind, bemerken lassen.

Die meisten Naturforscher sehen in dieser Erosion der Schale eine bloss zufällige Verletzung, die entweder durch chemische Einwirkung des Wassers oder durch Reibungen gegen das kiesige Beet der Ströme etc., worin die meisten Arten vorkommen, hervorgebracht wurde Einige andere scheinen darin auch eine durch kalkbohrende Thiere hervorgebrachte Anfressung zu sehen.

Wenn man aber bedenkt, dass Arten mit sehr verletzter Schale im gleichen Wasser mit andern Arten mit unverletzter Schale vorkommen, so sieht man leicht ein, dass eine blosse Einwirkung des Wassers oder Reibungen nicht hinreichen, diese Eigenthümlichkeit zu erklären; noch weniger aber kann man sie von irgend einer bloss zufälligen Verletzung herleiten,

auf dass vorgerückte Alter. Als Belege hiezu werden Bulimus decollatus und sonstige Landschnecken aufgeführt, die beim vorgerückten Alter von den ersten obersten Umgängen ihrer Gehäuse sich zurückziehen und diese als überflüssig und unbrauchbar geworden der Zerstörung preisgeben.

Dass bei vorerwähnten Land- und einigen wenigen Süsswasser-Schnecken Shuttleworth's Muthmassung an Grund gewinnt, ist nicht abzusprechen, allein, ein gleiches Vorgehen bei den Bivalven anzunehmen, scheint mir zu gewagt und zwar aus doppelten Gründen: 1. weil von mehreren Arten der Muscheln, die ich hier Landes und in Kärnthen an Ort und Stelle beobachtet habe, selbst die ältesten Individuen auch nicht die geringste Spur von einer Erosion der Wirbel an sich tragen, wie dieses bei Unio consentaneus var., piscinalis, labacensis, pictorum und dessen Varietät graniger der Fall ist, während Unio amnicus und fusculus in einigen Bächen schon in frühester Jugend ausgefressen sich finden. Noch berück-

---

da jede der beiden Valven immer gleichmässig angegriffen wird, so dass die abgestossenen und verletzten Stellen in beiden genau correspondiren. — Es erhellt also hieraus, dass die Ursache dieser Verletzungen mit den Lebens-Verhältnissen der Thiere innig verbunden sein muss, und nur durch den Bau der Schale selbst erklärt zu werden vermag.

Dass die grünen Flecken auf der Perlmutter, sowie die grünliche Farbe der durch Abstossen bloss gelegten innern Schichten der Aussenseite durch Epidermis-Ablagerungen hervorgebracht werden, erkannte schon Lea (Observations of the genus Unio p. 74) ohne dadurch zu einem richtigen Begriff der Ursache der Verletzungen selbst geleitet worden zu sein.

Die genaue Untersuchung einer reichen Sammlung von Frischwasser-Bivalven besonders aber einer sehr ausgedehnten Reihe von Exemplaren von Unio margaritifer aus sehr verschiedenen Lokalitäten, überzeugt mich, dass dieses Abstossen der äussern Schichte der Schale keineswegs eine zufällige von äussern Einflüssen hervorgebrachte Erscheinung sei, sondern eine Verrichtung der Lebensthätigkeit des Thieres ausmache. Sie wird durch die gleiche Ursache wie bei Bulimus decollatus (und vielen andern Landschnecken) nämlich durch dass Abstossen der für das Thier zu klein gewordenen ersten Windungen der Schale hervorgebracht.

Ein Querdurchschnitt der Valven von Unio margaritifer zeigt, dass die Schale aus zahlreichen Schichten zusammengesetzt ist; jede derselben besteht aber aus Ablagerungen der drei Substanzen, woraus die Schale im Allgemeinen gebaut ist, nämlich aus Epidermis, Schalensubstanz und Perlmutter. — Diese Schichten correspondiren mit dem Wachsthume der Schale, indem sich immer zwischen jeder vollbrachten Erweiterung oder Vergrösserung der Schale, deren letzter Act die Ablagerung des Perlmutter ist ein Zeitpunkt der Ruhe befindet.

Der erste Act der nun folgenden Erweiterung oder des Wachsthums der Schale ist eine Ablagernng von Epidermis.

Wenn nun das Thier weiter wächst und die Schale grösser wird, so hört die Thätigkeit und der Einfluss des Thieres auf die äussern Schichten der Schale auf. Diese sterben dann ab und fallen den Einwirkungen der Elemente und der äussern Einflüsse, wie jede todte Substanz anheim. Die durch das Sterben und Abfallen der äussern Schichten bloss gestellten, innern Lagen sind auch natürlich mit ihrer Epidermis geschützt, und dieser Process dauert so lange, als das Thier weiter wächst.

sichtigungswürdiger ist 2. der Umstand, der bei Unio gangrenosus Ziegl, aus der Gurk und Unio reniformis sich geltend macht, nämlich: dass bei diesen beiden das Ausgefressensein in der Regel an den hintern Theilen der Muscheln beginnt und nur in seltenen Fällen sich bis zu den Wirbeln oder über dieselben ausdehnt.

Mein sehr geehrter Freund Dr. Döbner, Professor zu Aschaffenburg mit dem ich über diesen Gegenstard und das Abweichen der Erosion bei Unio gangrenosus einige Briefe gewechselt habe, ist der Meinung, dass die Erosion der Unionen durch die in dem Wasser ihres Aufenthaltsortes enthaltene freie Kohlensäure bewirkt werde. Er spricht in einem seiner Briefe darüber folgendermassen sich aus: „die scheinbare Ausnahme, welche Unio gangrenosus bietet, scheint „gerade ihren Grund darin zu haben, das der Gurkfluss viel Kalk„sinter absetzt, der sich natürlich zumeist auf den Boden ablagert, „so dass die kriechende Muschel in diesem furcht und daher ihre

---

Die Ablagerung der Epidermis, der Schalensubstanz und der Perlmutter findet doch nicht, obwohl sie in Durchschnitten der Schale als regelmässige, continuirliche Schichten erscheinen, regelmässig oder fortlaufend statt, sondern sie tritt zuerst (wie das Innre von Unio margaritifer deutlich zeigt) als unregelmässige Flecke hervor. — Die Erzeugung der verschiedenen Substanzen tritt auch, obwohl im verschiedenen Masse, fast gleichzeitig auf, so das mehrere Schichten zu gleicher Zeit immer im Gange sind. Dieser Process erklärt vollkommen die unregelmässige Abblätterung der Lagen der Oberfläche. —

Bei zufälligen Verletzungen, denen die Wasser-Mollusken sehr ausgesetzt sind, und bei welchen die ganze Dicke der Schale durchbrochen oder durchbohrt wird, sucht das Thier den Schaden erst mit reichlicher Ablagerung von Epidermissubstanz auszubessern, erst später wird das Perlmutter abgesetzt.

Wo die Verletzung die Anheftungspunkte der Schliessmuskeln trifft, wird diese Ablagerung von Epidermissubstanz ausserordentlich vermehrt, so dass die äussere Fläche steiffaserig, ja fast borstenartig erscheint.

Ohwohl diese Beobachtungen, besonders von Unio margaritifer gemacht sind, so lassen sie sich auch, obgleich nicht immer mit gleicher Evidenz auf alle mir bekannten Frischwasser-Bivalven anwenden. Der grösste Theil unserer europäischen Unionen, wie auch Anodonten, zeigt die innere Bildung der Epidermis nur selten deutlich. Oft scheint diese innere Ablagerung von Epidermis entweder ganz zu fehlen oder in der Jugend bloss stattzufinden; doch lässt sie sich bei Anodonta cygnea, Unio pictorum, Unio tumidus, einigen Formen von Unio batavus, Unio Capigliolo etc. sehr gut nachweisen. Von ausländischen Arten sind: Unio Niclianus, multiplicatus, Sheppardianus, Paranensis, radiatus, U. (Symphanota) Delphinus etc. hiezu besonders geeignet.

Auch bei den meisten andern Gattungen der Frischwasser-Bivalven ist diese Bildung sehr evident, aber keine ist belehrender als Eteria plumbea.

So weit ich mit den Meer-Bivalven bekannt bin, scheint bei ihnen dieser Bau der Schale zu fehlen. Man hätte also hier ein Kennzeichen um die Bewohner des frischen Wassers, von denen des Meeres in zweifelhaften Fällen zu unterscheiden. So z. B. dürften Glauconome, deren Arten von Einigen als Meermuscheln angesehen werden, mit grösserem Rechte aber von Andern als dem frischen Wasser angehörend betrachtet worden sein, da sie die oben beschriebenen Epidermisschichten besitzen

„Wirbel wohl meist von demselben bedeckt, folglich vor dem „Angriffe geschützt sind, während nur die daraus hervorragenden „Theile, die mit dem Wasser in unmittelbarer Berührung sind, ange- „griffen werden. Das Wasser dieses Flusses muss aber reich an „Kohlensäure sein, welche den Kalk auflöst, der sich später als „Sinter wieder absetzt. Ich kann mir nicht denken, dass das Thier „selbst Antheil an der Erosion nehme durch eine von ihm bewirkte „Absonderung, da in diesem Falle meiner Ansicht nach, die Schalen „innen zuerst angegriffen werden müssten, was doch nie der Fall „ist," und glaubt nicht, dass die Erweichung der äussern Schale von den Thieren ausgehe, weil sonst nach seiner Ansicht die Schale zuerst im Innern angegriffen werden müsste.

Ich finde die Meinung meines lieben Freundes keineswegs ganz verwerfbar, kann jedoch nicht umhin, die Frage aufzuwerfen, warum nicht auch bei den übrigen Bivalven, die ausgefressen vorkommen, die in den Boden steckenden Wirbel, wie bei Unio gangrenosus geschützt und die hinten in das Wasser frei emporragenden Theile der Muschel zuerst angegriffen werden?

Da nun, wie bei genauer Prüfung sich herausstellt, Alles bisher von dem Herrn von Vest sowohl, als auch den von Ihm und von mir namentlich angeführten Forschern, und eben so auch das von mir über diesen Gegenstand Gesagte*) auf individueller Anschauung beruhend einen muthmasslichen Schluss zur Folge hatte und somit die wahre Ursache der Erosion noch keineswegs endgiltig erörtert erscheint, so dürfte mein gleich im Eingange dieser Ab-

---

*) Ich füge der vorhergehenden, in Bezug, auf die Bivalven von mir gemachten Beobachtungen noch eine zweite bei, welche ich im Verlaufe der Zeit und zwar jährlich im Frühjahre bei der gegenseitigen Begattung der Helices und besonders von H. nemoralis zu machen Gelegenheit fand. Diesem Akt geht, wie bekannt das Ab- und Anschiessen mit den Liebespfeilen voraus, und man findet in den meisten Fällen bei beiden, der in Copula vereinigten Individuen den spröden Liebespfeil in den Vorderkörper eingedrungen.

Ich versuchte nun den Pfeil aus dem Körper der beiden Thiere zu ziehen, musste mich jedoch in den meisten Fällen damit begnügen, von einem der Thiere den Pfeil in seiner ursprünglichen Sprödigkeit habhaft zu werden, während das 2. Thier sich zurückzog. Machte ich mich nun daran, durch das Hervorziehen der Schnecke auch des 2. Pfeiles Meister zu werden, was nach dem Verlaufe von einer oder einigen Minuten auch gelang, so erhielt ich den Pfeil gewöhnlich erweicht und mitunter schon zur Hälfte oder noch mehr aufgelöst. In gleichem Zustande finden sich auch gewöhnlich an den Stellen, wo die Vereinigung der beiden Thiere ungestört vollendet wurde, in Schaum und Schleim gehüllt die erweichten Liebespfeile von den Thieren ausgestossen.

Diese vieljährig fortgesetzte Beobachtung liess mich den muthmasslichen Schluss fassen, dass in den Mollusken eine schnell auflösende Materie zu diesen und andern Zwecken vorhanden sein müsse und diese Muthmassung auch auf die Bivalven ausdehnen. Es möge daher auch dieser Gegenstand zur weitern Untersuchung Veranlassung geben.

handlung ausgesprochene Wunsch, die Sache einer weitern ausdauernden Beobachtung zu unterziehn, gerechtfertiget erscheinen und die in diesen Zeilen von mir gelieferten Daten als dem Zwecke entsprechend angesehen werden.

Ueber die Mittheilung dieser Bemerkungen des hochgeehrten würdigen Nestors der vaterländischen Naturforscher in Laibach hat mir Freund *Vest* folgende Rechtfertigung und Gegenbemerkungen zukommen lassen:

Ich hatte in meinem Aufsatze keineswegs die Behauptung aufgestellt, dass die Erosion der Muscheln einzig und allein durch äussere Gewalt (besonders das mechanische Eindringen des Wassers zwischen die Schalenschichten) bewirkt werde; ich hatte zugegeben, dass auch chemische Zersetzungen auf die Schalensubstanz ihren verderblichen Einfluss ausüben können; nur schrieb ich der erstern Ursache einen grösseren Einfluss zu, und füge nun noch bei, dass natürlich die verschiedene Beschaffenheit des Bodens der Gewässer, die darin enthaltenen Bestandtheile, der grössere und geringere Gehalt an Kohlensäure, dann andere fremde Bestandtheile, wie Eisenocher*), auf die Schale auch verschieden einwirken werden, entweder durch vorzüglich äussere Gewalt, oder durch chemische Zersetzung, wobei die Abreibung nur einen untergeordneten Einfluss ausübt.

Ich glaubte mich aber der ausgesprochenen Ansicht aus dem Grunde hinneigen zu sollen, weil die Beschaffenheit der verletzten Stellen in beiden Fällen auffallende Unterschiede zeigt und zwar:

a) Vom Wirbel gegen den Unterrand hin, sind meistens ziemlich grosse Schichten der Schalensubstanz abgelöst, so dass die einzelnen Schichten in der obigen Richtung treppenförmig aufsteigen (besonders deutlich bei Margaritana margaritifera). Die einzelnen Schichten sind deutlich von einander abgesetzt zu sehen, glatt, am Wirbel am stärksten polirt, die Schichten zeigen einen reinen weissen eckigen Bruch**), und sehr deutlich eine gleichmässige Spaltung der oberen von den untern Schichten, welches auf eine gewaltsame Trennung schliessen lässt.

Bei manchen Muscheln, befinden sich unterhalb der Wirbel vom Vorder- gegen den Hinterrand zu in der Richtung der Anwachsstreifen laufende eingegrabene Stellen, bald länger bald kürzer;

---

*) Wohl mehr die Schwefelsäuere bei Bildung des Eisenochers.
A. d. Red.

**) Bei einer M. margaritifera fand ich die Absätze der Schichten ungleich, sehr eckig (was doch nicht auf chemisehe Einflüsse deuten kann, da sonst sie sehr gleichmässig seyn würden); ferner fand ich concentrisch mit den Wirbeln unterhalb denselben, in der Richtung der Anwachsstreifen lange ziemlich tiefe Ausfurchungen und in einer derselben ein kleines Steinchen, als Beweis der Gewalt, mit welcher das Thier zwischen den Steinen furcht. Wenn nun eine so arge Verletzung unten geschieht, um wieviel mehr ist sie an den Wirbeln möglich.

was offenbar auf eine Reibung entgegengesetzt der Bewegung des Thieres schliessen lässt.

Im minderen Grade ist diess der Fall bei einigen Unio crassus deren Schichten einen schönen Silberglanz zeigen; — bei Unio consentaneus und reniformis von H. Schmidt sind kaum die Wirbel abgerieben, und die Epidermis am Vorderrande nur oberflächlich geritzt.

b) Die verletzten Stellen sind im zweiten Falle von ganz anderer Beschaffenheit. Die Wirbel sind hier nicht oder nur unbedeutend beschädigt, aber dafür ist das Feld des hintern Schliessmuskels vom Wirbel gegen den Hinterrand zu obenher verletzt oder ausgehöhlt. Es zeigt sich hier nicht jene Glätte wie bei a) die Oberfläche ist rauh, eingesessen, an einigen Stellen tiefer als bei anderen, man erkennt zwar auch hier Schichten, aber ausserordentlich viele dicht auf einander folgend, undeutlich von einander abgesetzt; nicht steil, sondern schräg, ineinander übergehend und bieten im Ganzen einen sehr verschwommenen Anblick, gerade wie wenn viele Gewässer zusammenlaufen.—

Die Verletzung greift hier nicht concentrisch mit den Wirbeln und den Anwachsstreifen um sich, sondern schneidet die letzteren gerade durch, so dass bei Unio gangrenosus aus dem Gurkflusse, welcher nach der Angabe des Herrn Schmidt mit den Wirbeln im Kalksinter steckt und nur den Hinterrand herausreckt, das Feld des hinteren Schliessmuskels, und bei U. Requienii aus dem Lago d' Iseo welcher wahrscheinlich mit den Unterrande in Schlamm steckt und die Wirbel frei hat, ein grosser längs des Oberrandes laufender Theil der Schalenoberfläche u. z. bei beiden, ohne Rücksicht auf die Richtung der Zuwachsstreifen verletzt ist. Hier scheinen mir also vornehmlich chemische Zersetzungen ihre zerstörende Einwirkung zu äussern.

Wodurch wird also diese so verschieden sich äusserde Verletzung bewirkt.

ad a) Die Zerstörung der ersteren Art hat ihren Grund: in der schichtenförmigen Structur der Schale, in der verschiedenen Stärke der Schale, namentlich dem dichteren oder loseren Zusammenhange der Schichten untereinander, der härteren oder weicheren Beschaffenheit des Bodens: ob er steinig, kiesig oder schlemmig ist, der Lebensweise des Thieres: ob es sich mehr oder minder oft im Boden einzugraben pflegt, in der Gewalt der Strömung des Wassers, in der zerstörenden Einwirkung desselben (da es den Zusammenhang der Schichten aufheben kann), in der im Wasser befindlichen Kohlensäure, welche die Kalkschichten von oben nach unten zwischen den Schichten thierischer Substanz auflöst, und endlich auch in dem vorgerückteren Alter der Muschel.—

Wenn sich die Muschel eingräbt, so muss nothwendigerweise ein härterer Boden die Wirbel leichter abreiben, als ein schlammiger.

Beim Eingraben ist ferner die Schale nicht festgeschlossen, sie muss sich öffnen und auch schliessen. Wenn sie fest im Boden steckt, sind nothwendig fremde Körper zwischen den Wirbeln geklemmt, und hemmen das Oeffnen, indem sie gegen die Wirbel einen Gegendruck ausüben. Durch diesen Gegendruck sprengen die Spitzen der Wirbel ab, was man bei den meisten finden wird, sie sind wie mit einem Messer abgeschnitten. Ist nun diese Bresche gemacht, so sprengt sich Schichte für Schichte ab u. z. immer in der Richtung der Zuwachsstreifen. und da, die gleichen Verhältnisse obwalten auf einer Schale wie auf der anderen; natürlich wird eine fester gebaute Schale mit dichterer Structur weniger Schaden erleiden, und unter übrigens gleicher Stärke in festerem Boden mehr als in schlammigem, dessen es keinen weiteren Beweises bedarf. Ist aber gar der Boden mit Steinen besäet, der Bach nicht von grosser Tiefe, dabei das Wasser von starker Strömung; so kann es geschehen, dass der Zusammenhang der Schichten (insbesondere jener der Wirbel als des ältesten weniger Zusammenhang bietenden Theiles) durch dass Rollen der Steine erschüttert, der Zusammenhang theilweise aufgehoben wird und die Gewalt des auströmenden Wassers, welches sich zwischen die Schichten eindrängt, von der unteren Schichte losschält und die obere abbricht. Nur so kann ich mir erklären: die grosse Fläche der abgebrochenen Schichten, ihre Glätte, den reinen eckigen Bruch, welcher nicht die Zuwachsstreifen schneidet, sondern concentrisch mit denselben läuft. Dann weisen aber denn doch ältere Schalen eine ärgere Verletzung nach, als die jüngeren Muscheln.

Nicht selten trifft man einige Unionen-Arten, wie U. batavus am Rande der Flüsse mit dem Unterrande im Schlamm steckend, die Wirbel nach oben gerichtet und unbedeckt. Der abwechselnde Einfluss des Sauerstoffes der Luft, des Lichtes und des Wassers, kann nur einen nachtheiligen Einfluss auf die ungeschützten Wirbel äussern, welche hiedurch der Verwitterung preisgegeben sind.

ad b) Im zweiten Falle, ist die Verletzung herbeigeführt, durch chemische Zersetzung, welche ohne Rücksicht auf die Lage der Zuwachsstreifen, gerade den Theil der Schale angreift, welcher nicht geschützt ist, und die Zuwachsstreifen durchschneidet. Es kann bei der Zersetzung von einer regelmässigen Losschälung und Glätte der Schichten keine Rede sein, sondern die Oberfläche ist, wie oben erwähnt, rauh, stellenweise tiefer angegriffen, und auch die Farbe im Ganzen verändert.

Mit der Annahme des Herrn Schmidt, dass die in stark angefressenen Schalen vorkommenden, schmutzig gelb- und grüngrauen Flecken als ein krankhafter Zustand des Thieres anzunehmen seien, und dass das Thier durch die Entfernung der Krankheit mehr nach Oben hin das Ausgefressensein veranlasse, kann ich mich nicht recht einverstanden erklären, sondern bin der Ansicht, dass diese Flecken gerade von der Erosion der äussern Schale bedingt,

daher eine Folge und nicht eine Ursache derselben sind; zwischen den Kalkschichten der Flussmuscheln befinden sich immer Lagen von thierischer Substanz, welche von Säuren, daher von der im Wasser befindlichen Kohlensäure, nicht angegriffen werden können, und offenbar zum Schutze der Muschel gegen weitere Verletzungen dienen sollen. Bei M. margaritifera sind diese Schichten grünlich; man wird bei Vergleichung dieser, mit den in der innern Schalenwand vorkommenden Flecken in der Farbe eine grosse Aehnlichkeit nicht verkennen. Weil das Muschelthier die zunehmende Dünne an den Wirbeln fühlt, sieht sie sich gezwungen aus dem Mantel eine ähnliche Flüssigkeit auszuschwitzen, die sie schützen soll. Ist die Epidermis verletzt, so löst die im Wasser befindliche Kohlensäure die zwischen zwei Schichten thierischer Substanz liegende Kalkschichte von oben nach unten zu allmählig auf.

Damit nun die Kohlensäure zu der Kalkschichte gelange, muss die Epidermis, und sofort jede Lage thierischer Substanz durch mechanische Einwirkungen abgerieben werden. Wenn das Thier durch die Entfernung der Krankheit nach oben hin das Ausgefressensein veranlassen würde, so müssten nothwendigerweise zuerst die innern Schichten angegriffen werden.

Die Ursache der Verletzung bei U. gangrenosus, deren Wirbel nicht, hingegen die hintere Fläche durchgefressen ist, dürfte in der Weichheit des Bodens liegen, welcher die Wirbel nicht abzuwetzen vermag, dagegen dürfte das Wasser sich zwischen den Lamellen des sehr lamellosen Feldes des hinteren Schliessmuskels eindrängen, den Zusammenhang aufheben und der weitern chemischen Zersetzung Bahn brechen. Dazu dürften auch einige kalkbohrende Thiere Etwas beitragen, deren rundliche Schalen man stellenweise, meistens aber am hintern Felde, eingegraben findet.

So lässt sich auch erklären, warum bei U. pruinosus die hintere Fläche allein mit Schlamm bedeckt ist, da doch die vordere Fläche und das Mittelfeld hievon frei sind. Die sehr lamellöse rauhe Hinterfläche bietet einen guten Anhalt und es ist ferner der Hinterrand oft aufgeworfen dick, weil nämlich der zwischen den Lamellen eindringende Schlamm dieselben auseinander drängt.—

Diess ist nun meine Erklärung über die vorliegende Erscheinung, ich neige mich der Ansicht hin, dass dieselbe durch mechanische und chemische Kräfte bei vorwiegender Stärke der einen oder der anderen erfolgt, und dass bei vorwiegendem Einfluss der einen, die Zerstörung durch die andere Ursache nicht ausgeschlossen werden kann, wobei ich aber immer der mechanischen Zerstörung wenigstens einen vorbereitenden Einfluss zuschreibe.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag
zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten
in Siebenbürgen

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1719 den 22. Dec. wurde in der Mitternachtsgegend gegen Morgen eine starke feuerglänzende Röthe (Nordlicht) in der Luft gesehen (10).

1720 waren die Bauersleute froh, wenn sie ein Kübel Korn um 60 Denar anbringen konnten, die andere Früchte waren auch noch weit geringeren Preises (10).

1722 den 1. Januar etwa 2 Minuten auf 1 Uhr des Nachts geschah ein unvermutheter Donnerschlag, dass die Häuser erschütterten (10).

1727 Item in diessem Winter war es sehr warm dass die Leutte zu Weinachts Zeiten haben die Frucht angebautt, und ist auch schon gewachsen, wieder all verhoffen der Menschen. (17).

— im December fiel Morgens um 4 Uhr bei einem starken Schneewetter, ein Feuer, in Gestalt einer grossen Kugel, auf das Dach der grossen Pfarrkirche in Cronen, welches den ganzen Kirchhof gleich einem Blitz erleuchtete, und beim Niederfallen sich in viele Stücklein, wie Funken zertheilte (10).

1728 Mense Febr., circa verna tempora, ingentum nivis ac frigoris multitudinem. (8. pag. 236.)

1729 den 24. Juli fiel ein Hagel einer Faust dick in den Gebürgen, der zum Theil die Schafe erschlug (10).

— Circa finem Augusti ceciderunt nives, sed sine damno frugum et vinearum. (8, pag. 294.)

1730 den 15. Februar ward eine ungewöhnliche Nordröthe, und zwar sehr gross und fürchterlich gemerkt (10).

— Mense Febr., Aug., Octob. ac Novembr. coelum ardescere videbatur, quod prodigium maximum erat notabile, igentus aquarum inundationes post se trahens, hocque vel septies, ut omnes fruges, prata, horti, pagi pecora, homines exinde multum damni pati cogerentur. (8.)

— Aliquoties, inprimis mense Februario coelum ardere visum est (8, pag. 275).

— Item in diesem Jahr sindt schreckliche feurige Himmels-Zeichen bei der Nacht zu zwei oder dreimahlen gesehen worden (17).

1731 Den 28. April fiel bei Aufgang der Sonne ein Regen der blutfarbig aussah, und das aufgefangene Wasser auch

die Farbe behielte, ja auch an den Mauern zu kennen war (10).

1731 ist im vorhergehenden Sommer, und in diesem Winter schreckliche Wasserflutten, im gantzen Lande geschehen, das ein grosser Schade ergangen ist. (17.)

1732 den 7. August zerschlug ein Hagel, eines Hühner-Eies gross, bei Rothbach die Früchte (10).

1737 den 6. Dec. Abends 9 Uhr bei sonst klarem Himmel erschien Mitternachtswärts ein feuriger Glanz, aus welchem kurze und lange Strahlen aufstiegen, die sich zum Theil bis zum Polarstern erstreckten, dass bis Morgens in der Luft Alles helle blieb (10).

— 16. Dec. An diesen Tag Cristi um 8 Ur des abens ist eine grosse röthe oder Mondschein am Himmel gesehn worden, darauff die schädlige Pestilenz erfolgt in Hermannstadt. (16.)

1738 Den 11. Junii zwischen 11 und 12 Uhr zu Mittag ist ein schrecklich Erdbeben in ganz Siebenbürgen und Walachei gewesen (10 b).

— Die 11 Junii bay Tag zwischen 11 undt 12 Uhr ist eine Erdbewäung alhier entstanden dass auff dem Raht Thurn das kleine Klekell hatt angeschlagen, und die Läutt fast zu Boden gefallen, sai uns Gott gnädig günfftighinn. (17.)

Auf dieses hat die grosse Straff Gottes nehmlich die Pest recht grassirett, dass ein grosses Elends gewesen ist, al wo es in ein Haus eintroffen, hatt sehr wenig über blieben oder auch kein Mensch. (17).

— 11. Juli. (?) An diesem Tag zwischen 11 und 12 Uhr zu Mittag ist ein erschreckliches Erdbeben in gantz Siebenbürg und Walachei gevesen. (16.)

— und **1739** litt die Stadt und der Stuhl Hermannstadt vorzüglich an der Pest (10 c).

1739 Nachdem durch Gottes gnädige Hülfe die leidige Contagion, so in Hermannstadt und deren Stuhl im verstrichenen Jahre stark grassieret hatte, zu Anfang dieses Jahres cessiret, so ist gedachte Stadt den 10. Mai eröffnet worden (10 b).

— Die 14. Fehruarii ist alhier in Hermannstadt bay Abens Zaitt nach 7 Uhr ein schrecklicher Blitz und Donnerschlag in unsern Kirchen Thurm aingeschlagen, dass es anfangen zu brennen aber durch die Barmherzigkeit Gottes wiederumb von sich selbsten verloschen (17).

— 23. Febr. des Abends ein 4tel Stunt auf 8 Ur hatt dass Wetter geleucht und darauf gedonnert, zugleich auch geschneit und hat dass Wetter in das Türnchen gegen den H. Stadtfar zu eingeschlagen, welches unerhört sonst ist worden im Februario solches zu geschehn (16).

(Fortsetzung folgt).

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat Mai 1863.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	8.70°	17.26°	11.20°	12.387°
6—10	8.07	14.98	9.13	10.727
11—15	9.22	18.21	10.80	12.743
16—20	8.41	19.02	10.90	12.777
21—25	10.73	17.79	12.88	13.800
26—31	10.37	17.70	12.20	13.423
Mittel	9.287	17.500	11.218	12.668

Maximum : 20.60° (am 25. um 2h N.)
Minimum : 5.65 (am 10. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	321.35‴	320.83‴	320.82‴	321.000‴
6—10	321.02	320.60	320.97	320.863
11—15	321.25	320.73	321.16	321.047
16—20	321.64	320.86	321.09	321.197
21—25	319.63	319.54	319.65	319.607
26—31	322.07	321.72	322.03	321.940
Mittel	321.192	320.746	320.989	320.976

Maximum : 323.42‴ (am 28. um 6h M.)
Minimum : 317.88‴ (am 24. um 10h A.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	3.30‴	4.17‴	3.72‴	3.730‴	0.77	0.49	0.71	0.657
6—10	3.65	4.62	3.95	4.073	0.90	0.65	0.89	0.813
11—15	3.90	4.48	4.28	4.220	0.87	0.49	0.84	0.733
16—20	3.83	5.23	4.47	4.510	0.92	0.54	0.87	0.777
21—25	3.96	4.30	4.15	4.137	0.79	0.49	0.69	0.657
26—31	4.34	4.86	4.88	4.693	0.89	0.55	0.86	0.767
Mittel	3.830	4.610	4.242	4.227	0.857	0.535	0.810	0.734

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.35'''	6.4	5.5	4.5	5.47	SSO	SO	SO
6—10	6.83	6.8	4.7	6.0	5.83	SSO	SO	SSO-NNO
11—15	0.44	3.5	3.5	1.0	2.67	SO	SSO.NO	OSO
16—20	2.89	3.1	6.4	0.4	3.30	SO-NO	OSO	O
21—25	0.25	5.2	5.2	2.5	4.30	NW	WNW	NW
26—31	12.88	2.6	7.4	6.3	5.43	SSW-N	W	SW-NW
Mittel	23.64'''	4.60	5.45	3.45	4.50	SSO-NO	SSO-NO	SSO-NNO

Besondere Anmerkungen:

Tage mit Niederschlag: 5., 6., 7., 8., 13., 14., 15., 17., 18., 20., 22., 25., 26., 27; darunter 2 (13. und 18., ohne messbaren Niederschlag).

„ „ Gewitter: 7., 8., 13., 14., 15. (bloss anstreifend), 17., 26.

„ „ Hagelschauer: 8., 13.

„ „ Wetterleuchten 3., 5., 24.

Zahl der beobachteten Winde: ***N.*** 11; ***NO.*** 3; ***O.*** 14; ***SO.*** 21; ***S.*** 19; ***SW.*** 1; ***W.*** 14; ***NW.*** 10.

Das Temperaturmittel dieses Monats war um 1.184 grösser, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.522''' höher, als das betreffende zwölfjährige Mittel. Im Allgemeinen war der Monat in Folge der vorherrschenden östlichen Luftströmungen trockner als er sonst zu sein pflegt, dafür aber um so reicher an electrischen Entladungen; besonders heftig war das Gewitter am 25., wo die Windfahne während des etwas über eine Stunde andauernden Gewitterregens alle Richtungen der Windrose durchmachte und nahezu 1 Zoll Regen fiel. Der Luftdruck bot nichts Auffallendes dar; die täglichen Schwankungen desselben waren gering; selbst die monatliche blieb unter 6 Linien.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 7. Juli. **1863.**

Chemische Untersuchungen

von

J. Bernáth.

1. Untersuchung des Schwerspathes aus Ofen.

Der Boden Ofens, welcher vorzüglich aus Gebilden jüngerer Formationen besteht, ist an Mineralien nicht sehr reich und diese wenigen Mineralien erregen kein besonderes mineralogisches Interesse; allein in lokaler Beziehung, als Mineralien der historischen Landes-Hauptstadt Ungarns halte ich sie doch nicht für gänzlich unbeachtenswerth und habe mich daher zu ihrer Untersuchung entschlossen, da auch mir eine Untersuchung derselben bis jetzt nicht bekannt ist. In folgendem will ich die Ergebnisse meiner Untersuchung des Schwerspathes von Ofen mittheilen.

Schwerspath bietet fast jeder der zahlreichen Hügel dar, welche Ofen halbkreisförmig umgeben, allein in grösster Menge ist dies Mineral gegenwärtig am sogenannten kleinen Schwabenberge zu finden, wo an mehreren Stellen die Kalkfelsen abgesprengt werden, welch letztere zu Klopfsteinen verwandelt nachher in Ermangelung eines härteren und gleichbilligen Materiales zum Beschottern der Landesstrassen dienen.

Dieser fortwährenden Thätigkeit in jenen Steinbrüchen ist es zu verdanken, dass man stets auf neue Spalten und Höhlen gelangt, deren Wände mit Schwerspath; aber noch häufiger mit Kalkspath, stets überkleidet sind. Oft ist die ganze Wand mit kleinen verschieden gestellten Schwerspathtafeln dicht besetzt, wodurch bei passendem Auffalle der Sonnenstrahlen mannigfaltige und glänzende Figuren entstehen, welche je nach der Mitwirkung der lebhaften

Phantasie mit mannigfaltigen Gestalten Aehnlichkeit besitzen. Sehr deutlich ist die gleichzeitige Bildung des Schwerspathes und Kalkspathes hier sichtbar, indem oft in nicht grosser Entfernung von einander sowohl Schwerspath auf Kalkspath als auch Kalkspath auf Schwerspath aufgewachsen zu finden ist. Aber ausserdem kömmt er noch auf eine andere Weise vor; nämlich auf dem Boden einer jeden Felsspalte fand ich eine Schichte von lehmiger und sandiger Erde, in welcher Krystallgruppen von Schwerspath lagen. Diese Gruppen bildeten höchstens handgrosse und $1/4$ bis 1 Zoll dicke Platten, welche beiderseits gutentwickelte und wohlerhaltene Kristalle mit den zahlreichsten Combinationen zeigten. Am dünnen Rande dieser Platten waren hie und da frische Bruchflächen sichtbar, woraus denn zu schliessen ist, dass diese Krystallgruppen nicht in obiger Erde sich bildeten, sondern an der Wand der Decke der Felsspalte, etwa vorhangartig, sich befanden und durch die Erschütterung beim Felssprengen herabfielen, obgleich ich in den zugänglichen Spalten nirgends solche Platten an den Wänden finden konnte.

An den Krystallen des Ofner Schwerspathes, welche bekanntlich in das rhombische System gehören, fand ich bisher sechs einfache Gestalten combinirt, welche ich kristalligraphisch streng nach Naumann stellen und beschreiben will.

Die häufigste Combination ist das Brachypinakoid $\infty P \infty$ mit mit dem Macrodoma $\bar{P}\infty$, deren respectiven Flächen in den Abbildungen der mineralogischen Werke mit P und M bezeichnet werden. Diese Combination besitzen die grössten Krystalle, welche dadurch einen tafelartigen Habitus zeigen und deren Dicke, in der Richtung der Macrodiagonale, durchschnittlich 2 Millimeter, deren Hauptaxe 10 und deren Brachydiagonale bei 7 Millimeter beträgt.

Krystalle, welche kleine Dimensionen, vorzüglich kleinere Dicken haben, zeigen mehr Combinationen, so sind neben obigen vorherrschenden zwei Gestalten auch die Grundpyramiede P und die basische Endfläche oP als untergeordnete Gestalten sehr häufig zu beobachten, indem sowohl die Combinationskanten zwischen dem Brachypinakoid und dem macrodiagonalem Doma, als auch die in der Hauptaxe liegenden Kanten dieses Domas abgestumpft sind. Die abstumpfenden Flächen erreichen in seltenen Fällen die Breite von einem Millimeter.

Schon etwas seltener ist das brachydiagonale Doma $\breve{P}\infty$ und ein Prisma zu beachten, welch Letzteres wegen den äusserst kleinen Prismenflächen mit den vorhandenen Mitteln nicht zu bestimmen war, da man die Combinationsfläche bloss mit der Luppe deutlich sehen kann. Beide Gestalten veranlassen eine Abstumpfung jener dreiflächigen Ecken, welche durch 2 Pyramidenflächen und die brachydiagonale Endfläche erzeugt werden, und zwar stumpft das brachydiagonale Doma die an der Hauptaxe gelegenen Ecken ab, das Prisma hingegen jene welche an der brachydiagonalen Axe liegen.

Zur Messung der Winkel hatte ich einen kleinen Wollaston'schen Goniometer mit Naumannscher Einstellungsvorrichtung zur

Verfügung, mit welchem ich aber nicht sehr genaue Resultate erlangen konnte, vorzüglich auch desshalb nicht, weil wenige Flächen gehörig spiegelten und daher meist ein undeutliches und trübes Spiegelbild gaben, obgleich Schwerspäthe sonst sehr gut spiegelnde Flächen besitzen.

Da Diesem zufolge eine genaue Bestimmung aller Flächenneigungen nicht möglich war, so beschränkte ich meine Messungen bloss auf die wichtigsten Winkel um das Parameterverhältniss auffinden zu können.

An der Pyramide fand ich aus 5 Messungen mittelst Repetition als Mittelwerth
für die macrodiagonale Polkante $Z = 91^\circ\ 8{,}4'$
„ „ brachydiagonale „ $Y = 128^\circ\ 22{,}8'$
„ „ Mittelkante $X = 111^\circ\ 21'$

Aus diesen Daten erhält man nach der Weisung der Krystallographie die Grösse der Parameter, und wenn man den in der brachydiagonalen Axe liegenden Parameter $c = 1$ setzt, ist dann:

$$b = \frac{\cos(\frac{1}{2} Z)}{\cos(\frac{1}{2} Y)} \quad \text{und} \quad a = \frac{\cos(\frac{1}{2} Z)}{\cos(\frac{1}{2} X)}$$

Noch Substitution der Werthe resultirt:

$$b = \frac{\cos(45^\circ\ 34{,}2')}{\cos(64^\circ\ 11{,}4')} = 1{,}60$$

$$a = \frac{\cos(45^\circ\ 34{,}2')}{\cos(55^\circ\ 40{,}5')} = 1{,}24$$

demnach ist das Verhältniss der Grundparameter

$$a : b : c = 1{,}24 : 1{,}60 : 1{,}00.$$

Demzufolge sind sowohl die gemessenen Winkel, als auch das daraus berechnete Parameter-Verhältniss mit den bereits bekannten Grössen annäherend richtig.

Die beobachteten Combinationen sind:

1) $\infty\breve{P}\infty.\ \bar{P}\infty.$
2) $\infty\breve{P}\infty.\ \bar{P}\infty.\ P.\ oP.$
3) $\infty\breve{P}\infty.\ \bar{P}\infty.\ P.\ oP.\ \breve{P}\infty.\ \infty\breve{\bar{P}}\ n.$

Die vorzüglich characterisirenden physikalischen Eigenschaften des Ofener Schwerspathes sind folgende

Seine Spaltbarkeit ist brachydiagonal und macrodomatisch ziemlich vollkommen, in den übrigen Richtungen sind nur gestreifte Bruchflächen wahrnehmbar.

Seine Härte ist $= 3{,}5$, da er von Kalkspath nicht, wohl aber vom Flussspath geritzt wird. Dies spröde Mineral besitzt im Mittel eine Dichte $= 4{,}49$ bei 16° R. Luft- und Wassertemperatur. Denn der eine, 0,862 Gramm schwere Krystall verlor im Wasser 0,192 Gr., demnach war seine Dichte $= \frac{0{,}862}{0{,}192} = 4{,}4895\ldots$, ein

zweiter 0,567 Gramm schwere Krystall verlor im Wasser 0,126 Gr. folglich war seine Dichte $= \frac{0,567}{0,126} = 4,5$. Als Mittelwerth resultirt aus beiden Grössen:

$$\frac{4,5 + 4,4895\ldots}{2} = \frac{8,9895\ldots}{2} = 4,4947\ldots$$

Der Glanz ist auf verschiedenen Flächen verschieden. Die brachydiagonalen Endflächen sind glasglänzend, in Fettglanz übergehend sind die Pyramidenflächen, einen schwachen Fettglanz besitzt das Macrodoma, wenigglänzend oder fast matt sind die basischen Endflächen und das Brachydoma; endlich wäre noch die Art des Glanzes der unbestimmbaren Prismenflächen anzugeben, die aber eben wegen der äusserst kleinen Flächen nicht mit Sicherheit zu bestimmen ist.

Die Farbe ist die gelbe in verschiedenen Abstufungen und zwar vom blassen Erbsengelb bis ins Honiggelbe.

Die Krystalle sind meist durchscheinend, selten halbdurchsichtig, da sie im Innern eine gelbe, eisenocherartige Masse enthalten, welche theils wolkig, theils gestreift die Durchsichtigkeit benimmt. Jeder Krystall gibt geritzt oder fein zerrieben ein weisses Pulver.

Zur chemischen Analyse nahm ich aus den vorhandenen Krystallen die relativ reinsten und fand, dass sie Schwefelsäuere, Baryt, Kalk und Eisenoxyd enthielten. Auf Kohle, im Glasröhrchen oder Platintiegel schnell erhitzt, zersprang der Krystall in unzählige kleine Täfelchen, hingegen wenn ich den Krystall auf dem Boden des Tiegels flach auflegte, und allmählig bis zum Glühen erhitzte, so zerspang er nicht, obgleich der Zusammenhang seiner Theile aufgehoben wurde, da er nach dem Erkalten durch ein sanftes Bewegen des Tiegls in feines Pulver zerfiel.

Durch das Glühen verlor ferner der Krystall seine gelbe Farbe, wurde beinahe wasserhell und durch zahlreiche colcotharrothe Punkte und Adern durchzogen, was darauf hinweist, dass eine Eisenverbindung zersetzt und gegenwärtig sei.

Bei dieser Operation konnte ich weder eine Wasser-Condensation noch eine Veränderung des in die Eprouvette hineingesteckten blauen Lakmuspapiers im Mindesten wahrnehmen, obgleich ein Verlust durch die Wage nachweisbar war. Denn ein 0,304 Grammen schwerer Krystall wog sammt Tiegel 34,084 Gr. und nach langsamem Erglühen und Auskühlen des wohlbedeckten Tiegels wog er nur 34,081 Gr. und verlor 0,003 Gr. = 0,986% oder nahezu ein Perzent der untersuchten Menge.

Zur quantitativen Bestimmung der Bestandtheile nahm ich 2 Portionen, wovon die eine 0,965 die andere 1,219 Gramm wog, schloss sie mit kohlensaurem Natronkali auf und laugte sie mit Wasser aus, wodurch ich die, nun an die Alkalien gebundene Schwe-

felsäure von den Basen des Schwerspathes trennte, und dann die betreffenden Verbindungen nach der allgemein bekannten Methode bestimmte.

Aus der ersten Menge erhielt ich:

0,916	Gram. BaO, SO_3;	diess entspricht	0,613 Gr.	BaO	oder	64,52%
0,010	„ CaO, SO_3	„	0,004	CaO	„	0,43
0,010	„ Fe_2O_3	„	0,010	Fe_2O_3	„	1,07
0,942	„ BaO, SO_3	„	0,323	SO_3	„	33,98
		Summe =	0,950			100,00

Die Untersuchte Schwerspathmenge betrug 0,965

Verlust 0,015

Die zweite Menge gab:

1,178	Grm. BaO, SO_3;	diess entspricht	0,774 Gr.	BaO	oder	6447%
0,017	„ CaO, SO_3;	„	0,007 „	CaO	„	0,62
0,015	„ Fe_2O_3	„	0,015 „	Fe_2O_3	„	1,28
1,207	„ BaO, SO_3;	„	0,404 „	SO_4	„	33,63
		Summe =	1,200			100,00

Die untersuchte Schwerspathmenge betrug 1,219

Verlust 0,019

Aus beiden Analysen resultirt als Mittelwerth für die Zusammensetzung:

64,495 $Ba\,O$
0,525 $Ca\,O$
1,175 $Fe_2\,O_3$
33,805 $S\,O_3$
100,000

Wenn man wegen Aufsuchung der chemischen Formel, jede der obigen Zahlen mit ihrer Aequivalentzahl dividirt, erhält man die Anzahl der Aequivalente die betreffende Verbindung u. z.:

64,495 : 76,59 = 0,842 . . . BaO
0,525 : 28 = 0,018 . . . CaO
1,175 : 80 = 0,014 . . . Fe_2O_3
33,805 . 40 = 0,845 . . . SO_3

Da die Summe der Aequivalente der Basen mit der Anzahl der Schwefelsäure Aequivalente nahezu gleich ist, so ersieht man, dass die Formel dieser Verbindung, ohne Berücksichtigung des in geringer Menge anwesenden Kalkes und Eisens, mit BaO, SO_3 bezeichnet werden muss. Dass die Resultate eben nicht mit mathematischer Genauigkeit stimmen, wird Jeder, der solche Arbeiten ausführte, zu entschuldigen wissen, da bei der Praxis so viele unvermeidliche Fehlerquellen Einfluss nehmen, dass es ein seltener Zufall ist, wenn die Zahlen genau übereinstimmen.

(Fortsetzung folgt).

Berichtigungen und Beiträge zur siebenbürgischen Käferfauna

von

Carl Fuss.

(Fortsetzung)

14. Aus Siebenbürgen war von der Gattung **Mylabris** durch das Käferverzeichniss des Herrn E. A. Bielz (2 Jahrgang dieser Verhandlungen) nur M. Fuesslini Pnz. und deren Varietät Spartii Germ. bekannt. Zu diesen tritt nun noch M. variabilis Bilb., welche ich schon früher und wieder in diesem Jahr am 29. Juli auf dem für unsere Fauna und Flora so interessanten Zackelsberg bei Grossscheuern in mehreren Stücken auffand, wo sie in den Blüthenkörbchen von Chrysantemum leucanthemum sog und auch im Grase abgekötschert wurde.

Zur nähern Kenntniss dieser Arten erlaube ich mir Folgendes beizufügen.

Die Hauptmerkmale der Unterscheidung finde ich für M. Fuesslini hauptsächlich in dem Verhältniss des dritten Fühlergliedes zu seinen Nachbargliedern — es ist nehmlich bei ihr und ihren Varietäten das dritte Glied kaum zweimal so lang als das kurze gerundete zweite, während es bei allen sonst mir vorliegenden Arten, ich kann 17 der in Dr. Schaums Käfer-Catalog aufgezählten vergleichen, zweimal oder auch darüber länger ist —, ferner in den beiden gelben, die Nath nicht durchziehenden, gezähnten Querbinden und dem Vorhandensein je einer Makel an der Basis und der Spitze der Flügeldecken, und endlich in der langen abstehen- Behaarung auf Kopf, Halsschild und Unterseite des Körpers. Schwankender sind die Merkmale aus der Verflachung der Stirne zwischen den Augen, der Tiefe und Ausdehnung des Quereindrucks an der Basis des Halsschildes und einiger Eindrücke auf dessen Wölbung, so wie aus dem Vorhandensein einer schmalen gelben, selten sich in der Seitenecke selbst makelartig erweiternden Seitensaumes der Flügeldecken unterhalb der Schulterbeule.

Das Thier tritt bei uns gewöhnlich in folgender Form auf. Der ganze Körper bis auf die Zeichnung der Flügeldecken und der Klauen ist schwarz, etwas glänzend, fein und dicht und auf den Flügeldecken etwas runzlig punktirt. Kopf, Halsschild, Flügeldecken: Basis, die Unterseite und Schenkel, die Aussenseite der Schienen und der Vordertarsen lang abstehend schwarz behaart; der übrige Theil der Flügeldecken kurz und sparsam pubescent. Der Kopf ist hinten in einen kurzen Hals tief eingeschnürt, sein Scheitel etwas abgeflacht, seltener eingedrückt. Die Fühler, mit zwei stark behaar-

ten Grundgliedern, reichen bis zur Halsschildmitte, die übrigen Glieder sind sehr kurz pubescent und bis auf die letzten verdickten Keulenglieder glänzend. Das Grundglied ist verdickt, dass zweite klein rundlich, das dritte kaum zweimal so lang als das zweite und etwas wenig länger, als das vierte, dieses und die beiden folgenden gleich lang; das dritte bis sechste in der Mitte etwas gerundet, das siebente bis neunte gegen die Spitze schwach verdickt und zwar das neunte bereits so lang als breit, das zehnte dicker, breiter als lang, das letzte so lang als die beiden vorhergehenden, in der ersten Hälfte walzig, dann schief kegelförmig. Bei einigen sind die Mittelglieder etwas gebräunt. Das Halsschild ist schmaler als der Kopf, vorn kurz gerundet verengt, an der Basis vor dem Schildchen quer eingedrückt; öfter auch auf der Scheibe mit flachen Eindrücken. Die Flügeldecken sind breiter als das Halsschild, mit deutlicher Schulterbeule, gegen die Spitze etwas erweitert, an den Seiten abfallend, fast dreimal so lang als an der Schulter breit; schwarz mit strohgelben Zeichnungen. Diese bestehn aus einer meist kleinen Mackel an der Basis zwischen Schulter und Schildchen, dann folgen zwei gezähnte Querbinden, welche den Seitenraum, nicht aber auch die Nath durchschneiden; kurz vor der Spitze ist noch eine etwas in die Quere gezogene Makel. Bei einigen (♂?) sind die Innenseiten der Vorderschienen und die Unterseite der Tarsen mit einer dichten kurzen grauen Pubescenz bekleidet. Die Klauen sind roth. — Die Länge der Thiere beträgt durchschnittlich 5·5; die Flügeldecken 4; die Schulterbreite 1·5‴.

In der angegebenen Form kann der Käfer alljährlich gegen Ende Mai auf der Spitze des Zackelsberges auf dem, daselbst merkwürdiger Weise spät noch in Blüthe stehenden, Adonis vernalis gesammelt werden; doch habe ich das Thier auch oberhalb Reschinar auf Thymus serpyllum, und H. Bielz dasselbe bei Reps gefunden.— Seltener kommen auch Varietäten vor mit mehr ins Orange ziehenden Zeichnungen und grösserem Körper, den aus Tirol und Dalmatien stammenden und auch in der Vereinssammlung als M. Spartii Germ. bezeichneten Thieren ganz entsprechend, auch darin dass die erste Querbinde seitlich durch die schwarze Grundfarbe durchbrochen und dadurch in eine grössere Rücken- und eine kleinere Seitenmackel aufgelöst wird, wie diess auch bei einem aus Ungarn stammenden und M. floralis Dej. bezeichneten Thier der Fall ist, während sich türkische Exempl. der M. floralis von unserer M. Fuesslini nur durch etwas grössern Körper und dadurch unterscheiden, dass die erste Querbinde etwas breiter ist, ja bei einem Exemplare sogar durch einen gegen die Basis gehenden Ast mit der hier befindlichen Mackel sich verbindet. Noch seltener zieht sich von der ersteren Querbinde am Seitensaume gegen die Basisecke entweder nur ein schmaler braungelber Saum oder er erweitert sich in der Aussenecke selbst unterhalb der Schulterbeule zu einer kleinen gelben Makel

— eine Form welche in der benachbarten Walachei sehr häufig auftritt —, und solche Stücke stimmen dann ganz mit kroatischen, in der Vereinssammlung unter dem Namen M. Ocskayi Fisch. befindlichen Exemplaren überein; ja auch die in der Vereinssammlung steckende, sicilianische M. Dahli Dej, mit kleinerem Körper, deutlich zu einem unterhalb der Schulterbeule makelartig erweiterten Seitensaum, strohgelber Zeichnung und etwas stärker verdickter Fühlerkeule finden durch Exemplare aus Ungarn und der Walachei ihre Verbindung mit der Stammform. — Da alle diese Formen in den so characterischen Merkmalen, Kürze des dritten Fühlergliedes und lange Behaarung namentlich der Vordertarsen übereinstimmen, so trage ich kein Bedenken, sie sämmtlich als Variationen der M. Fuesslini anzusehen.

Myl. variabilis Bilb. unterscheidet sich von der Vorigen ausserdem, das an der Spitze der Flügeldecken die gelbe Makel fehlt, noch durch die kürzere Behaarung an der Vorderhälfte und Unterseite des Körpers, namentlich fehlt die zottige, lange Behaarung der Schienen und der Aussenseite der Vordertarsen —, durch die auch die Nath durchsetzenden orangegelben Querbinden der Flügeldecken, wobei die vordere Querbinde stets am Seitenrande gegen die Schulterwinkel sich verlängert und daselbst selten über die Schulterbeule sich verbreitend mit der ziemlich grossen Basismackel zusammenfliesst; auch nach der andern Richtung zur zweiten Querbinde hin ist der Seitenrand schmal gelb gefärbt, hauptsächlich aber auch durch die Fühlerbildung, bei denen das dritte Glied beinahe dreimal länger als das zweite und anderthalbmal länger als das vierte ist; das vierte bis siebente sind an Länge wenig verschieden, die folgenden bilden eine mässig verdickte Keule, alle ausser dem zweiten, sind deutlich gegen die Spitze verdickt, also verkehrt kegelförmig, das letzte bis zur Hälfte walzig dann schief kegelförmig zugespitzt; die Behaarung der zwei Grundglieder an den Fühlern mässigsr als bei der Vorigen. Auch die Punctirung auf dem Halsschild ist etwas zerstreuter, daher dieses glänzender schwarz.

Die Bildung der Querbinden, welche gewöhnlich dieselbe Breite haben, wie die zwischenliegenden schwarzen Theile der Flügeldecken*) ist derart, dass den Convexitäten des einen Randes Concavitäten des andern Randes entsprechen, was bei M. Fuesslini nicht so regelmässig der Fall zu sein scheint.

Zwei aus der Türkei stammende Exemplare zeigen die Eigenthümlichkeit, dass der Saum zwischen den Fühlern, der bei unsern Thieren etwas verflacht und durch ein wenig deutliches Längs-

---

*) Eine schöne Aussnahme hievon macht ein spanisches Exemplar, wo die vordere Querbinde auf einen ganz schmalen Saum zurücktritt, während die hintere nicht verkümmert ist.

kielchen durchzogen wird, von zahlreichen, fast höckerig endenden Längsrunzeln besetzt ist. — Ein ziemlich constantes Merkmal unserer M. variabilis ist ein auf der Stirne befindlicher rothbrauner punctartiger Fleck, der in gleicher Weise auch bei den aus Tirol unter dem Namen M. Sturmi Stentz mir vorliegenden, sonst nicht zu unterscheidenden Form erscheint. Bei den aus der Walachei kommenden Stücken ist fast ebenso häufig die Mackel an der Basis der Flügeldecken mit dem Seitenrande durch die Schulterbeule hindurch verbunden, während diess, wie oben gesagt wurde, bei unsern Thieren seltener der Fall ist. Die Körperlänge des Thieres ist durchschnittlich 6·3, der Flügeldecken 4·5, der Schulterbreite 1.7‴. Ich fing das Thier beidemale auf dem Zackelsberg bei Grossscheuern gegen Ende Juni.

Nach den verglichenen Stücken ist Myl. Sturmi Stentz — auch in der Vereinssammlung als solche — nichts als M. variabilis, ja ich zweifle nicht, dass auch Küster's M. lacera Mgl. eher als Synonym zu M. variabilis, denn als Varietät zu M. quadripunktata L., wie in Dr. Schaum's Catalog geschieht, zu setzen ist; wenigstens steht dem die Beschreibung Küsters in Heft VII. 49 seiner Käfer Europas nicht im mindesten entgegen und Stücke von M. quadripunctata meiner Sammlung aus Andalusim sprechen sehr dafür.

15. Hapalus bimaculatus wurde in Bielz Käferverzeichniss (2. Jahrgang unserer Vereinsverhandlungen) als Bewohner Siebenbenbürgens eingeführt; ob mit Recht, bin ich, da mir bis jetzt kein siebenbürgisches Exemplar dieses Thieres vor Augen gekommen, zu bezweifeln sehr geneigt. Dass aber sein naher Verwandter des H. bipunctatus Germ. das siebenbürg. Bürgerrecht in Anspruch nehmen kann, beweiset ein in meiner Sammlung, befindliches, aus der Umgegend von Mediasch stammendes Stück. Die hochrothe Färbung der Flügeldecken und der drei letzten Bauchringe kennzeichnet und unterscheidet das Thier alsogleich von H. bimaculatus, dessen Flügeldecken eine strohgelbe, und der Unterleib eine schwarze Färbung besitzen. Die rundliche schwarze Makel befindet sich bei H. bipunctatus, wenn man die Länge der Flügeldecken von der Basis aus in vier gleiche Theile getheilt denkt, auf dem dritten Theilstrich; und die Schienen sind bald unter dem Kniee heller roth gefärbt, die der hintern Beinpaare in grösserer Ausdehnung, und bei diesen erstreckt sich diese Färbung auch auf die ersten Fussglieder.

16. Eine sehr interessante Bereicherung erhält unsre Käferfauna in dem niedlichen dem Süden Europas angehörigen **Acentrus histrio Schh.**, den ich am 29. Juni auf Glaucium phoeniceum hart am Zackelsberg auf Stolzenburger Gebiet in zwölf Stücken erbeutete. Die Thiere sind von französischen Exemplaren meiner Sammlung ganz und gar nicht verschieden.

(Fortsetzung folgt.)

Die Beschädigungen
an den Schalen der Süsswasser-Muscheln und ihre Ursachen

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung).

Soviel als Entgegnung des Herrn **W. v. Vest** auf die voranstehenden Bemerkungen des Herrn **J. F. Schmidt** zu seinem in Rede stehenden Aufsatze.

Wenn es *mir* nun zum Schlusse auch erlaubt ist, nicht meine Ansicht auszusprechen (denn es handelt sich hier nicht mehr um Ansichten und Muthmassungen), — sondern die auf eigene vieljährige Beobachtungen gestützten Folgerungen aus bekannten Thatsachen und zahlreichen Untersuchungen über die Lebensverhältnisse der Süsswasser-Muscheln und die Bildung ihrer Schalen abzuleiten, so bestehen diese in Folgendem:

Für's Erste muss ich einen gewichtigen Unterschied machen zwischen der Abreibung der Wirbel und der Erosion (dem Ausgefressensein) der Schalenoberfläche der Süsswasser-Muscheln. Halten wir diesen Unterschied, auf dessen Begründung ich später zurückkommen werde, fest, so beheben sich gewisse Streitpunkte in den differirenden Ansichten der verschiedenen Forscher (C. Pfeifer, Rossmaessler, Vest, Schmidt, Shuttleworth und Döbner) von selbst. Wie in vielen andern Fällen liegt wohl auch hier das Richtige nicht rechts und nicht links, sondern gerade in der Mitte; wie sonst, so lassen sich auch hier verschiedene, gleichzeitige und vielleicht auch ähnliche Erscheinungen nicht von einer Ursache allein ableiten.

Nach den in diesen Blättern nun vollständig niedergelegten Angaben aller genannten Forscher und sämmtlicher Schriftsteller über diesen Gegenstand können folgende Thatsachen als sichergestellt angenommen werden:

1. Die Süsswasser-Muscheln leben in den Schlamm, den Sand oder die aufgeweichte Erde im Flussbette oder Teiche eingebohrt mit dem vordern stumpfen Ende voran oder nach unten.
2. Sie verlassen häufig diesen ihren Aufenthalt, sowohl um Nahrung zu suchen, als zu andern Lebensfunktionen, wobei sie am Grunde der Gewässer herumkriechen, mit etwas geöffneter Schale und nach oben gerichteten Wirbeln.
3. Bei jeder Einbohrung in den Schlamm und Sand und jedem Hervorkriechen aus dem Loche werden die hervorstehenden Theile

der Muschel (die Wirbel) mehr, als die andern, an dem Aufenthaltsmittel gerieben; je härter und schärfer dieses Mittel ist (z. B. kiesiger Sand, Steine im Flussbett u. s. w.), desto stärker und schneller findet die Abreibung statt.

4. Die Schalen der Süsswasser-Muscheln bestehen aus dünnen Lamellen körniger Kalkmasse*) mit einer sehr dünnen thierischen Substanz (Haut) zwischen jenen Lamellen und einer etwas dickern Hornhaut äusserlich über der letzten Schichte (der Epidermis). Diese Schalen stehen mit dem Thiere nur durch die in Eindrücken der Innernseite angehefteten Schliessmuskeln und den Mantelrand in Verbindung, ohne dass bisher ein anderer organischer Zusammenhang des Thieres mit den Schalen durch Adern, Nerven u. s. w. nachgewiesen wurde. Die Ausscheidung der Kalkmasse, daher auch jede Ausbesserung und Verdickung der Schalen, findet nur von Innen, zumeist an den Rändern des Mantels statt.

5. Die Schalen der Süsswassermuscheln können vermöge ihrer Zusammensetzung nicht nur durch Säuern (besonders nach Entfernung der minder auflöslichen Epidermis) leicht angegriffen werden, sondern es muss auch das einfache Wasser durch Eindringen in die beschädigten und blossgelegten Lamellen nach dem Capillaritätsgesetze zerstörend auf die Schalensubstanz einwirken. Von Säuren ist aber nicht nur freie Kohlensäure in den meisten Gewässern (besonders den klaren, raschfliessenden, dann den Kalksinter absetzenden) in hinreichender Menge vorhanden, sondern es wird auch bei der Bildung des Raseneisensteins aus Eisenkies (in den ocherigen Wiesenbächen) viel Schwefelsäure frei**), welche dann den Kalk der Muschelschalen auflösen.***)

Aus diesen vorausgeschickten Thatsachen ergeben sich nun folgende Folgerungen einerseits über das Ausgefressensein, andrer-

---

*) Nach der gewöhnlichen Annahme von reinem kohlensaurem Kalk mit rhomboedrischer Krystallisation, nach Necker von Aragonit d. i. kohlensaurem Kalk mit einer kleinen Beimengung von kohlensaurem Strontian und mit prismatischer Structur.

**) Bei der Zersetzung des Eisenkieses bildet sich durch Einwirkung des Sauerstoffes der Luft in Verbindung mit Feuchtigkeit der Eisenvitriol (Eisenoxydul und Schwefelsäure); dieser in Wasser aufgelöst, zersetzt sich weiter durch fortgesetzte Einwirkung des Sauerstoffes der Luft in Eisenoxyd (Ocher) und Schwefelsäure. Die Letztere sucht die Verbindung mit dem im Wasser befindlichen Kalk, daher auch der Muschelschale, und löst folglich von Letzterer mehr oder weniger auf.

In solchen ocherigen Wiesengräben sind auch die Gehäuse der dort lebenden Gasteropoden stets mehr oder weniger angefressen, z. B. Limnaea fusca und peregra oft decollirt, Planorbis corneus var. minor derart ausgfressen, dass die zwei Embryonalwindungen ganz fehlen und auf den folgenden Windungen tiefe Löcher sich befinden u. s. w.

***) In manche Bäche starkbevölkerter Gegenden fliessen auch noch aus Fabriken, Färbereien u. s. w. kalkauflösende Säuern ab.

seits über die Abreibung der Wirbel der Süsswassermuscheln, sowie auch über den krankhaften Zustand der Innen-Seite der Schalen.

A. Das Ausgefressensein der Schalen der Süsswasser-Muscheln.

An den Wirbeln sowohl, als mehr oder minder weit herab, oft nur an einzelnen Stellen sind die Schalen einiger Arten und Varietäten der Süsswassermuscheln ausgefressen d. h. die obern Schichten der Schale sind an jenen Stellen mehr oder weniger tief nach Innen zu entfernt und zeigen in der Tiefe die kalkige Schalensubstanz, welche an den Seiten der verletzten Stellen scharfe Ränder bildet, die entweder alle verletzten Schichten über einander, oder einzelne derselben in staffelförmiger Reihenfolge durchbrochen darstellen.

Diese Art der Beschädigung der Muschelschalen kann nur durch Auflösung, sowohl chemische durch Säuren, als mechanische durch Absprengung der Schalenschichten mittels eindringenden Wassers geschehen, weil jede Abreibung die Schalenschichten schief und verlaufend abnimmt und dabei die Ränder sowohl, als die verletzten Stellen geglättet (abgeschliffen) erscheinen, während bei den ausgefressenen Schalen die beschädigten Stellen senkrecht in die Schalenmasse vertieft sind. Wohl mag aber eine Verletzung der Epidermis beim Kriechen, in den meisten Fällen auch der Erosion die nächste Veranlassung biethen, nothwendig ist sie dabei aber nicht immer, weil die Erosion auch an solchen Stellen (wie z. B. dem obern Theile der Hinterseite der Schale) vorkommt, wo eine Verletzung der Epidermis durch Abreiben schwer möglich ist.

Dass durch die Erosion zumeist und am stärksten die Wirbel der Muscheln ausgefressen sind,*) erklärt sich nun nicht nur dadurch, dass hier auch die Epidermis am ersten und leichtesten abgerieben wird, sondern auch vorzüglich dadurch, dass dieser Theil der Schale als der älteste, dem Einflusse der Säuren und des Wassers am längsten ausgesetzt war und die Ergänzung der Epidermis (wie zum Theil auch der Schale) nur an den Aussenrändern stattfindet, wo wir auch immer eine schuppige Anhäufung der Epidermismasse wahrnehmen können.

Häufig finden wir aber an den ausgefressenen Muschelschalen

*) Die Frage meines hochgeehrten Freundes F. J. Schmidt: warum im Gurkflusse Unio gangrenosus an den Wirbeln nicht beschädigt sei, beantwortet sich hiernach sehr leicht. Weil die Wirbel dieser Muscheln im weichen Kalkschlamme (Sinter) stecken, welcher schon den grössten Theil der Kohlensäure absorbirt hat, daher in diesem Schlamme weder ein Reibungs- noch Auflösungsmittel ist, sind sie unbeschädigt, während der meist herausstehende hintere Theil der Muschel mehr mit dem noch sehr viel Kohlensäure enthaltenden Wasser in Berührung kommt, wo dann die Kohlensäure von der Muschel auflöst, ja selbst bei andern Formen (Unio pruinosus) den im Wasser aufgelösten Kalk auf der Muschel ablagert.

auch unzweifelhafte Merkmale der Abreibung und ebenso zeigen ausgefressene Schalen in der Regel auch innerlich einen krankhaften Zustand oder wenigstens ein ölig-fleckiges Perlmutter, wovon weiter unten mehr gesagt werden soll.

B. Die Abreibung der Wirbel der Süsswasser-Muscheln.

Durch die oben (Punkt 2) angeführten Bewegungen der Süsswasser-Muscheln in ihrem Lebenselemente findet nothwendig auch eine gewisse Abnützung der äussern Theile der Schalen, eine Abreibung derselben, und wie wir ebenfalls bereits (Punkt 3) bemerkt, an den hervorstehenden Theilen der Schale und bei grösserer Härte und Schärfe des Aufenthaltsmittels auch stärker statt*). Diese abgeriebenen Stellen verlaufen sich aber bezüglich ihrer Tiefe zu den umliegenden unverletzten Theilen der Schale ganz allmählig, zeigen daher keine scharfen Ränder und senkrechte Abbrüche der Schalenschichten, sondern eine durchwegs geglättete, die Schalenlamellen schief durchschneidende und diese einzeln kaum blosslegende Oberfläche.

Die Abreibung kann naturgemäss nie plötzlich, sondern nur nach und nach eintreten, daher finden sich in Gewässern, wo die alten Exemplare der Muscheln sehr stark abgerieben sind, hierdurch oft die Hälfte der Epidermis verloren haben, die jungen Muscheln ganz unverletzt und zwar um so mehr und um so länger (bis zum völlig ausgewachsenen Zustand und darüber hinaus), je weicher und von hartem Sand und Kies freier der Grund des Wassers ist, in welchem die Muscheln vorkommen.

Bei zunehmendem Alter der Muschel und in Fällen der vorausgegangenen Erosion wirken natürlich auch diese beiden Faktoren fördernd auf die Abreibung der Muschelschalen ein.

C. Der krankhafte Zustand und das Vorkommen öliger Flecken im Innern der Muschelschale.

Wie auch Herr Schmidt erwähnt, so findet sich bei den ausgefressenen Muschelschalen das Perlmutter im Innern der Muschel in der Farbe und Beschaffenheit meist**) verändert, d. h. mit grauen oder ölbraunen Flecken besetzt oder gar körnig rauh***).

---

*) Nur hierdurch, nicht aber durch das Herumrollen zwischen Steinen oder auf dem Sande des Flussbettes, erklärt sich die gleichartige Gestalt und Grösse der abgeriebenen Theile der beiden Muschelschalen.

**) Wir können nicht sagen: immer, weil mitunter bei sehr starker Erosion (namentlich der Wirbel) die Innenseite der Muschel das reinste Perlmutter zeigt.

***) Die Bildung der Perlen schreibt man heutzutage wohl kaum mehr einem krankhaften Zustande des Thieres, sondern allgemein dem Eindringen fremder Körper (Sandkörnchen u. s. w.) zwischen den Mantel und die Schale der Muschel zu.

Diese Erscheinung deutet jedenfalls auf einen krankhaften Zustand des Thieres hin, ob dieser nun aber durch die Erosion selbst, oder die Ursachen der letztern (die chemische Beschaffenheit des Wassers) herbeigeführt werde, lässt sich zwar nicht mit Bestimmtheit behaupten, doch jedenfalls mit grosser Wahrscheinlichkeit voraussetzen, weil sonst mit der einen Erscheinung auch die andere immer vorkommen müsste.

Es ist nun dem Vorausgeschickten zu Folge keine Ansicht und Muthmassung, sondern consequente naturgemässe Folgerung wenn wir annehmen, dass:

a) Erosion und Abreibung zwei verschiedene Erscheinungen an der Muschelschale sind;

b) die Abreibung durch das Aus- und Einkriechen der Muschel in dem Boden des Flussbettes,

c) die Erosion dagegen immer durch den chemischen oder mechanischen Einfluss des Wassers (Auflösung und Capillarität) mit oder ohne vorausgegangene Abreibung entstehe;

d) die Veränderung der Farbe und Beschaffenheit der Innenseite (des Perlmutters) der Muschelschalen die Folge eines krankhaften Zustandes des Thieres sei, herbeigeführt durch die chemische Beschaffenheit des Wassers und seine Wirkungen auf die Schale und die Schleimhaut des Mantels der Muschel.

Ich kann diese Beobachtungen und Schlussfolgerungen durch mehrere hundert Beispiele in meiner Sammlung aus allen Ländern Europas begründen und werde allen Freunden der Wissenschaft gerne hiezu Belegstücke liefern.

Druckfehler.

Im laufenden Jahrgange 1863 sind zu verbessern:

Seite	Zeile	von			statt	
Seite 50	Zeile 11	von	unten	gelangte	statt	gelangt
„ 51	„ 4	„	oben	Lagarus	„	Lazarus
„ 52	„ 12	„	unten	oberflächlicher	„	flächlicher
„ 54	„ 16	„	oben	Grvh.	„	Groh.
„ „	„ 11	„	unten	der	„	das
„ 55	„ 10	„	oben	Kraatz	„	Krantz
„ „	„ 13	„	unten	Kraatz	„	Krantz
„ 56	„ 5	„	„	Flügeldeckenspitze	„	Deckelschildspitze
„ 57	„ 14	„	oben	sonst	„	fast
„ 58	„ 2	„	unten	die	„	der
„ 59	„ 21	„	oben	elegantulus	„	elcgaulusi

C. Fuss.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat Juni 1863.

(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	6.06°	11.03°	6.70°	7.930°
6—10	11.10	18.56	12.34	14.000
11—15	12.15	16.58	11.85	13.527
16—20	10.46	18.19	11.88	13.510
21—25	12.89	18.10	12.28	14.423
26—30	13.35	22.42	14.98	16.917
Mittel	9.287	17.500	11.215	12.668

Maximum : 24.50° (am 30. um 2h N.)
Minimum : 4.60 (am 4. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	321.05‴	320.85‴	321.00‴	320.967‴
6—10	321.48	321.36	321.51	321.450
11—15	320.24	320.01	320.04	320.967
16—20	320.68	320.64	320.74	320.687
21—25	321.21	321.11	321.41	321.243
26—30	322.64	322.30	322.45	322.463
Mittel	321.217	321.044	321.190	321.150

Maximum : 323.83‴ (am 25. um 6h M.)
Minimum : 319 13‴ (am 13. um 10h A.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	3.28‴	4.04‴	3.40‴	3.573‴	0.96	0.78	0.94	0.893
6—10	4.75	5.98	5.29	5.340	0.91	0.64	0.92	0.823
11—15	4.80	5.40	5.17	5.123	0.85	0.67	0.94	0.820
16—20	4.43	4.55	4.41	4.463	0.90	0.50	0.80	0.733
21—25	5.38	5.78	5.57	5.577	0.90	0.64	0.97	0.837
26—30	5.13	5.34	5.89	5.453	0.82	0.43	0.83	0.693
Mittel	4.628	5.182	4.955	4.922	0.890	0.610	0.900	0.800

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	32.82‴	9.2	6.8	8.0	8.00	W-N	W-N	W-N
6—10	0.37	5.2	5.2	2.1	4.17	SO	S-SO	S-OSO
11—15	4.76	3.5	5.6	4.5	4.53	S-SO	S-WNW	SW-N
16—20	0.10	2.6	5.4	2.2	3.40	SW-NW	WNW-NW	WNW-NW
21—25	28.89	6.3	6.8	5.7	6.27	SO-NO	SO-ONO	SO-ONO
26—30	5.04	1.0	0.8	1.6	1.13	NNO	NNW	NNW
Mittel	71.98‴	4.63	5.10	4.02	4.58			

Besondere Anmerkungen:

Tage mit athmosphärischem Niederschlag: 1., 2., 3., 4., 6., 10., 11., 12., 13., 16., 17., 21., 22., 23., 26., darunter 3 (nämlich 10. 11. 16.) ohne messbaren Niederschlag).— Der grösste innerhalb 24 Stunden stattgehabte Niederschlag betrug 17.26‴ (vom 21. bis 22.)

„ „ Gewitter: 3., 13., 21., 22., 26.

„ „ Hagel: 3., 4.

„ „ Wetterleuchten 9., 11., 12., 20., 21.

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: ***N.*** 13; ***NO.*** 4; ***O.*** 11; ***SO.*** 15; ***S.*** 9; ***SW.*** 3; ***W.*** 21; ***NW.*** 14.

Die Mitteltemperatur des Monats war um 1.485° niedriger; dagegen der mittlere Barometerstand um 0.324‴ höher als das betreffende zwölfjährige Mittel.

Am 2. fiel auf den nahegelegenen Gebirgen Schnee bis auf 2000′ herab.

Am 18. waren dieselben Gebirge bis zu einer Höhe von 5600′ wieder frei vor Schnee.

L. R.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 8. August. **1863.**

Vereinsnachrichten

für den Monat Juli und August 1863.

Eine neue wissenschaftliche Verbindung wurde eingeleitet mit dem naturforschenden Vereine zu Brünn in Mähren.

Es schenkte unser Ehrenmitglied, Se. Excellenz, der eben in Hermannstadt anwesende Herr Geheimrath und Sektionschef des k. k. Finanz-Ministeriums, **Ludwig v. Rosenfeld,** unserm Vereine eine sehr reichhaltige Suite von Smaragden, Bergkrystallen und Strahlstein aus Oberösterreich und theilte nachstehende hierauf bezügliche Notizen mit:

Im östlichen Gebirge des Habachthales, einem Seitenthale der Pinzgau, befindet sich in einer Höhe von 8000—9000 Fuss eine steile Felswand*), welche in einer Schichte von Glimmerschiefer und Chlorit eingesprengte Smaragdkrystalle führet. Dieses Vorkommen wurde dadurch bekannt, dass nach dem Schmelzen der von dort in's Thal gefallenen Schneelawinen sich solche Smaragdstuffen im rückständigen Gerölle der ersteren, oder jenem der Schneewässer vorfanden. Nur selten fand sich ein Mineraliensammler veranlasst, Jemanden zu dem kühnen Wagnisse zu bewegen, sich von einem Punkte oberhalb der Stelle, wo das Vorkommen wahrgenommen wurde, an einem Seile herabzulassen, um derlei Smaragdkrystalle zu erobern.

Die Bergleute, welche sich dazu hergaben, unternahmen es dann manchmal auch für eigene Rechnung Smaragde zu brechen,

*) Hinter dem Nasenkopf im Leckbachgraben.

fanden jedoch dabei keinen genügenden Gewinn, um sich zu einer regelmässigen Ausbeute zu entschliessen, zu welcher jedenfalls auch die Bewilligung des grundbesitzenden hohen Aerars vorerst hätte eingeholt werden müssen. Andere Industrielle — falls die Sache nicht überhaupt ihrer Aufmerksamkeit entgangen war — dürften sich durch die grossen, climatischen Hindernisse von einem regelmässigen bergmännischen Ausbeuten haben abschrecken lassen, so dass eine solche bisher noch nicht stattfand.

Im selben Terrain finden sich auch andere merkwürdige Mineralien, als: Rutil, Schwefelkies, Strahlstein, Talk, edler Serpentin und schwarzer Turmalin in Glimmerschiefer.

Der Eisengranat, der Hyazintgranat oder Kaneelstein, der Rauchtopas und Bergkrystall kommt zwar in der Nachbarschaft, jedoch nicht im Habachthale vor.

Das Mitglied C. Fuss übergab eingelegte Exemplare der zu Hermannstadt im Jikeli'schen Garten bei den drei Eichen in diesem Jahre blühend gesammelten Nymphaea alba.

Von Herrn Carl Mätz k. k. Baubeamten in Hermannstadt erhielt die Vereinssammluug schöne Chalcedone und Petrefakten von Holgya, dann Versteinerungen von Lapugy und Kosztei.

Herr D. Czekelius schenkte dem Vereine geognostische Stücke aus dem Rothenthurmpass und der Walachei; der Gefertigte dergleichen vom Zibins- und Frecker Gebirge, und Herr J. v. Csató Gosau-Conglomerat aus dem Hatzeger Thale sowie einen interessanten Amoniten aus dem Jurakalk.

Aus der Gegend von Ober-Komana schickte der Herr Forst-Inspektor C. Gebauer zu Fogarasch mehrere geognostische Handstücke nebst einer geognostischen Skizze dieser Gegend dem Vereine.

Von Herrn Joseph Bayer erhielt der Verein Schwefelabsatz und Quellensalz aus dem Herkulesbade bei Mehadia, welche Herr Apotheker Carl Rekert bereitwilligst zur chemischen Analyse übernahm.

Einen schönen Schwamm (Polyporus lucidus) schenkte Herr Bürstenbinder Patak in Hermannstadt und Schwefelkies in Hornblende von Czood Herr Kaufmann M. Sill aus Heltau dem Vereine.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn, I. Bd. 1862

Sitzungsberichte der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien mathem.-naturw. Classe, I. Abth. XVI. Band, 3. 4. und 5. Heft; XVII. Band, 1. 2. 3. Heft; — II. Abth. XVI. Band, 4. und 5. Heft, XVII. Band, 1—4. Heft.

Monatsberichte der k. preussischen Akademie der Wissenschaften in Berlin, Jahrg. 1862.

Sitzungsberichte der k. bayer. Akademie der Wissenschaften in München 1863, I. 3.

Abhandlungen der k. bayer. Akademie der Wissenschaften in München : L. Seydel, Resultate photometrischer Messungen an 208 der vorzüglichsten Fixsterne; — Dr. Andr. Wagner, Monographie der fossilen Fische aus den lithogr. Schiefern Bayerns;— Rede zur 104. Stiftungsfeier der k. bayer. Akademie der Wissenschaften von Justus Freiherr v. Liebig; — Denkrede auf J. Andr. Wagner von Dr. C. F. P. v. Martius.

Memoires de la Société royale des sciences de Liége, Tom. XVII. 1863.

Zehnter Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Giessen, 1863.

Jahrbuch des naturhistorischen Landes-Museums von Kärnthen, V. Heft, 1862.

Sechszehnter Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg, 1863.

Mittheilungen aus dem Osterlande von der naturforschenden Gesellschaft in Altenburg, 1—3. Heft.

Bericht über die Sitzungen der naturforschenden Gesellschaft in Halle, 1861 und 1862.

Zwölfter Jahresbericht der naturhistorischen Gesellschaft in Hannover, 1862.

Transactions of the Academy of science of St. Louis, Vol. II. Nr. 1. 1863.

Smithsonian Report, 1861.

Procedings of the Boston society of natural History, 1862.

Boston Journal of natural History, Vol. VII. Nr. 1—3.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei die Herrn :

Alexius Pávai in Nagy-Enyed und

Adam Buda in Szt.-György-Válya.

E. A. Bielz.

Chemische Untersuchungen

von

J. Bernáth.

(Schluss).

2. Untersuchung des Gypses aus Ofen.

Der Gyps gehört zwar nicht zu den selteneren mineralogischen Vorkommnissen Ofens, da er an ziemlich vielen Orten anzutreffen ist, doch nirgends bildet er nur einigermassen dicke Schichten, sondern kömmt im Thone in einzelnen Krystallen oder derben Stücken zerstreut vor.

Der Gyps, welcher bekanntlich in das monoklinoedrische System gehört, zeigt gewöhnlich die Combination des Grundprismas mit dem klinodiagonalen Pinakoide und der negativen Grundpyramide. Dieselben Combinationen sind auch am Ofner Gypse wahrzunehmen, nur dass an demselben die Flächen, besonders die der Pyramide, rauh sind und kein Spiegelbild irgend eines Gegenstandes biethen. Ich versuchte die Flächen dadurch spiegelnd zu machen, dass ich sie mit feinem Tafelöle überzog und den Ueberfluss mit Fliesspapier wegnahm, damit zwar die Flächen mit Oel überzogen seien, ohne eine convexe Oberfläche zu bilden. Aber auch diess Verfahren entsprach nicht dem Zwecke, da die Flächen nicht hinlänglich glatt waren, und der Reflexions-Goniometer, den ich zur Verfügung hatte, keine grosse Genauigkeit zuliess. Ich war blos im Stande bei der Pyramide Grenzwerthe für die Flächenneigung anzugeben und fand dass die klinodiagonale Polkante der Pyramide zwischen 142 und 147 Grade liegt was auf die negative Pyramide hindeutet, da der betreffende Neigungswinkel 143° 38′ betragen sollte. Der Kantenwinkel des Prismas, dessen Flächen mehr glatt waren, fand ich = 111° 18′ und sollte 111° 14′ betragen, ist also annähernd genau.

Auf diese Art ist die krystallographische Bestimmung wohl keine streng selbstständige, sondern blos durch Vergleich ermittelte; dies möge die Glanzlosigkeit der Flächen entschuldigen, sowie auch den Umstand, dass hier kein neues Mineral von aussergewöhnlicher Krystalform zu bestimmen war.

Die einzelnen Gestalten, welche am Ofner Gyps combinirt vorkommen, sind also: ∞ P. — P. ∞ Ᵽ ∞.

Diese Combination tritt hier durchaus in Zwillingen auf, und zwar so, dass der orthodiagonale Hauptschnitt als Zwillings-

fläche betrachtet werden muss. Diese Zwillingsbildung ist selbst bei jenen Krystallen ersichtlich, welche in ihrer Entwickelung ziemlich zurück geblieben sind, allein der einspringende Winkel ist stets wahrnehmbar. Interessant ist die Manigfaltigkeit, in welcher die Krystalle auf so einem kleinen Terrain wie hier vorzukommen pflegen; denn theils vereinigen sich die Krystalle zu verschiedenen Gruppen, theils zeigen sie einen verschiedenen Habitus, da sie nach einer Dimension vorherschend entwickelt sind, während die andern hiezu verglichen sehr klein sind.

So z. B. ist am südlicheu Abhange des Bloksberges der Gyps in so feinen, $\frac{1}{2}$ Zoll langen, parallelen Faden zu finden, dass man ihn auf den ersten Anblick für Asbest halten würde. Ebenso kömmt er bis Alt-Ofen vor, wo der Gyps nesterweise zwei Schichten bildet; die eine obere ist fein faserig, die andere untere ist linsenförmig, indem die Hauptaxe äusserst kurz ist. In einzelnen länglichen Zwillingskrystallen kömmt der Gyps am häufigsten vor und ist so fast in jedem Thone zu treffen. In diesen Krystallen ist die Hauptaxe vorherrschend entwikelt von $\frac{1}{4}$ bis nahezu 2 Zoll Länge und die Dike beträgt ungefähr den 10-ten Theil der Länge.

Vorzüglich reich an Gyps ist ein Graben, welcher zwischen dem Schwabenberge und dem Ofner Bahnhofe liegt. Hier findet man ausser obigen länglichen Krystallen auch kurze und dike, welche eng nebeneinander, ohne verwachsen zu sein, radial im Thone eingebettet sind u. z. so, dass ihre klinodiagonalen Axen die Radien bilden, ihre orthodiagonalen aber gleichsam in einer Ebene liegen, wobei die Krystalle gegen das Zentrum hin keilförmig zugespitzt und zusammengepresst sind.

Manchmal bildet der Gyps an diesem Fundorte auch Kugeln von 1 $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser, indem die Krystalle wie vorher gestellt sind, nemlich so, dass ihre Klinodiagonalen von einem Mittelpunkte auslaufen, allein nicht mehr in einer Ebene liegen, sondern wie Kugelradien nach allen Richtungen divergiren. Ja nach der mannigfaltigen und verhältnissmäsigen Grösse des Kugeldurchmessers und den der einzelnen Krystalle, ist die Oberfläche und das Aussehen der Kugeln sehr verschieden.

Seien übrigens die Krystalle wie immer gestaltet und gruppirt, fast stets sind die Flächen der negativen Pyramide in der Entwikelung sehr zurükgeblieben und bilden zusammen eine krumme, rauhe Fläche.

Die physikalischen Eigenschaften des Ofner Gypses sind keine aussergewöhnlichen, weshalb ich blos die wichtigern erwähne.

Die Spaltbarkeit ist klinodiagonal eine vollkommene, die Härte = 2 und die Dichte = 2.3. Denn ein 0,369 Gramme

schwerer Krystall verlor in Wasser 0,159 Gr., ein anderer 0,955 Gr. schwerer Krystall verlor 0,415; demnach resultirt für die Dichte aus dem ersten Versuche $= \frac{0,369}{0,159} = 2,320$ und aus dem zweiten Versuche $= \frac{0,955}{0,415} = 2,301$, daher das Mittel

$$= \frac{2,320 + 2301}{2} = 2,310.$$

Da dieser Gyps im Thone gebildet wird, so ist es unvermeidlich, dass auch Thontheilchen aufgenommen werden, wodurch sowohl die Durchsichtigkeit als auch die Farbe modificirt wird. Die reineren Krystalle sind je nach der grössern Dicke mehr oder weniger durchscheinend, und wegen des eingeschlossenen Thones selbst undurchsichtig. Die Farbe wechselt zwischen der weisslichen bis eisenochergelben.

Ebenso ist der Glanz verschieden u. z. an ein und demselben Krystalle, indem die brachydiagonalen Endflächen meist Perlmutterglanz, die Prismenflächen Fettglanz und die wenig entwikelten, rauhen Pyramidenflächen Glanzlosigkeit besitzen.

Chemisch untersucht fand ich in diesen Gypskrystallen: Wasser, Schwefelsäure, Kalk, etwas Eisenoxyd und Thonerde, dann Spuren von Magnesia und Kieselsäure. Verschiedenartig behandelt zeigte das Mineral blos die Reaktionen seiner Bestandtheile; im Platintiegel geglüht zerfiel es in feine, den klinodiagonalen Endflächen parallele Blättchen.

Wegen quantitativer Bestimmung erwärmte ich den feingepulverten Gyps mit einer Lösung von kohlensaurem Ammoniumoxyd, wodurch die Schwefelsäure von den Basen vollkommen geschieden wurde, worauf ich die einzelnen Bestandtheile nach der gewöhnlichen Art und Weise ausschied und bestimmte, u. z. die Schwefelsäure mit Chlorbaryum, den Kalk durch oxalsaures Ammoniumoxyd, die geringe Menge von Eisenoxyd und Thonerde schied ich zusammen mit Ammoniak aus, die geringen Spuren von Magnesia und Kieselsäure vernachlässigte ich gänzlich; das Wasser endlich bestimmte ich durch den Gewichtsverlust des geglühten Gypses.

Ich untersuchte Gyps von zwei verschiedenen Orten und erhielt folgende Resultate:

Die eine 0,307 Gramme wiegende Sorte gab:

0,408	Gr.	BaO, SO_3, diess entspricht	$= 0,140$	SO_3	oder 46,05%
0,011	„	Fe_2O_3, et Al_2O_3 „	$= 0,000$	Fe_2O_2 et Al_2O_3	3,62
0,157	„	CaO, CO_2 „	$= 0,088$	CaO „	28,95
0,065	„	HO „	$= 0,065$	HO „	21,38
		Summe	$= 0,304$	Gr.	100,00
		Zur Untersuchung genommen	$= 0,307$		
		Verlust	$= 0,003$	Gr.	

Die andere 0,546 Grm. wiegende Sorte gab:

0,715 Gr. BaO, SO_3,	diess entspricht	$= 0{,}245$ Gr. SO_3	oder	45,20%
0,016 „ Fe_2O_3 et Al_2O_3	„	$= 0{,}016$ Fe_2O_3 et Al_3O_3		2.95
0,289 „ CaO,CO_2	„	$= 0{,}162$ CaO		29,89
0,119 „ HO	„	$= 0{,}119$ HO		21,96
Summe		$= 0{,}542$		100,00
Zur Untersuchung genommen		$= 0{,}546$		
Verlust		$= 0{,}004$		

Wenn man die procentische Zusammensetzung aus der chemischen Formel des Gypses $= CaO, SO_3 + 2HO$ berechnet, welche dann:

46,51 SO_3
32,56 CaO
20,93 HO
100,00

gibt, und diese mit den obigen Resultaten vergleicht, so sieht man, dass der Unterschied kein bedeutender ist und diesen Unterschied blos die fremden und nicht hinzugehörigen Verbindungen veranlassen.

---

3. Die Wirkung der Schwefelsäure auf Leinwand und Baumwollgewebe.

Allgemein bekannt ist die von Herrn Gaine zu London veröffentlichte Erfindung des Pergamentpapiers, dessen Darstellung und Beschreibung das November Heft der „Analen der Chemie und Physik" vom Jahre 1859 ausführlich enthält. Umstände veranlassten mich neulich diese Pergamenterzeugung gründlich zu studiren, wobei ich auf den, übrigens sehr nahe liegenden Gedanken kam, Leinwand und Baumwollstoffe einer gleichen Behandlung zu unterziehen, wie die des Papiers. Denn es war vorher zu sehen, dass das Gewebe eine gleiche physikalische Veränderung erleiden müsse, da das Papier und obiges Gewebe aus ein und demselben Stoffe bestehen. Der Versuch zeigte, dass ich mich im Allgemeinen nicht täuschte. Da es mir nicht bekannt ist, dass eine derartige Behandlung von Geweben irgendwo versucht oder veröffentlicht worden wäre, so sei es mir vergönnt im Folgenden die durch mich gemachten Versuche, wahrgenommenen Erscheinungen und erhaltenen Resultate kurz mittheilen zu dürfen.

Der in die circiter 1,66 dichte Schwefelsäure eingetauchte Stoff sog begierig erstere ein, wobei er sich schwach gelblich färbte und einen gewissen Grad von Durchsichtigkeit annahm, der nach der Qualität des Stoffes verschieden war. Ausserdem schwoll das Gewebe bedeutend an und wurde an der Oberfläche gelatinös,

als würde es mit einer dicken Lage von Gummi überzogen sein. In seinen beiden Fadenrichtungen erfuhr der Stoff eine bedeutende Verkürzung, so dass die Länge und Breite um vieles kleiner wurde, als sie vorher war.

Das so aufgeschollene, schleimige und durchscheinende Gewebe nahm ich aus der Säure und legte es in Wasser, das ich mehrmals wechselte, bis das letzte Waschwasser blaues Lakmuspapier nicht mehr röthete. Die in der Säure enthaltene Durchsichtigkeit des Gewebes nahm im Wasser etwas ab, hingegen verschwand der gelatinös klebende Zustand der Oberfläche vollständig; überhaupt hatte das Gewebe ein ähnliches Aussehen wie eine im Wasser geweichte Blase, denn es war ebenso biegsam, dehnbar, glatt und gelblich, die gewebeartige Struktur machte den Unterschied und die Verschiedenheit.

Das nasse, von Säure befreite Gewebe troknete ich nun. Auch im getrokneten Zustande hatte das Gewebe äusserlich die Eigenschaften der thierischen Haut, denn es war durchscheinend und schwach gelb, etwas steif und dabei biegsam, die Oberfläche war etwas glänzend und die zwischen den Fäden befindlichen Poren oder Oeffnungen verklebt. Werden diese präparirten Stoffe vor dem Troknen gedehnt, so bleiben diese Poren offen und lassen dann das Wasser sehr leicht durch. Wird der ungedehnte trokne Stoff filterartig zusammengebogen und in die Vertiefung Wasser gegossen, so dringt dasselbe nur langsam durch, wie bei gut geleimtem Papier.

Bekanntlich lassen sich vorzüglich Wollstoffe nach den Richtungen der Fäden leicht reissen; diese präparirten Gewebe hingegen lassen sich in allen Richtungen zerreissen ebenso, wie Papier. Bemerkenswsrth ist es, dass das Gewebe nach der Behandlung mit Säure ebensoviel wiegt, als vor der Behandlung. Auffallend ist aber die Zusammenziehung des Stoffes und zwar dermassen, dass durchschnittlich jeder Faden um mehr als den vierten Theil seiner Länge sich verkürzt und die Fläche des präparirten Gewebes ohngefähr die Hälfte des ursprünglichen Flächeninhaltes beträgt.

Diess sind die vorzüglichsten und auffallendsten Erscheinungen dieser Gewebe, welche je nach der Qualität und der Behandlung derselben, unterschiedliche Resultate geben. Doch dürften diese Gewebe nicht dieselbe Bedeutung und Anwendung wie das Pergamentpapier erlangen, da der Zusammenhang des neueu Präparates nicht so stark ist wie bei dem ursprünglichen Gewebe.

Beitrag zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten *in Siebenbürgen*

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1739 10. April. an diesen Tag fängt es gewaltig an zu schneien und hält 3 Tage mit starken frost an, die Beume hatten auch schon ziemlich aussgesschlagen gehabt (16).

— 1. Mai an diesen Tag Morgens fru hats gewaltig geschneit (16).

— Item im Maio dieses Jahres sind wir wiederumb durch Gottes Hülfe von der Pestilentz frei gesprochen worden, und sind gestorben auss der Stadt 900. 48 auser den Maur und Zigainer (17).

Item im Monat Septembri ist auf das naie ain Srecken entstanden von wegen der Pestilenz*) auss zwaien Häusern (17).

— fing sich im September eine plötzliche und unvermuthete Theuerung an, die sich bis in's 1741 Jar erstreckte, da der Kübel Korn 7—8 fl. kostete; andere Früchte 3—4 fl. Im April, und weiterhin war auch das Fleisch theuer; das Pfund Rindfleisch wurde um 6 Denar, Schweinefleisch um 10 Denar und ein Lamm um 2 fl. bezahlt (10).

— Item dieses Jahr ist ein schreklicher kalter Winter gewesen und hatt über ein halbes Jahr gewehrett, es ist alles sehr theuer gewesen (17).

1740 31. März hat dieses Monat mit schwer und starkem frost völlig aufgehalten vom ersten biss auf den letzten (16).

— 9. April. an diesem Tag fängt es starck an zu schneien und hält an mit starkem frost (16).

— 26. April. An diesem Tag hat man kein Bissen Fleisch in Hermannstadt zu kauffen bekommen können, dieweil der Winter biss diesen Tag ziemlich angehalten und dass Vieh Miserabel gewesen und doch sehr theuer (16).

— 5. Mai. An diesem Tag hats gewaltig geschneit (16).

---

*) Diess ist wahrscheinlich jener unbegründete Pestfall, in Folge dessen die Arbeiter der Citadelle vor dem Heltauer Thore auf Befehl des General-Commandos zu den Bürgern in die Stadt einquartirt und die Arbeiter-Wohnungen in der Citadelle verbrannt werden mussten.

— Die 2. Julii in der Nacht ist eine schrekliche Wasserflutt entstanden das vielle Taich Gärten und Wiesen wie auch Zaine und starke Blanken niedergerissen und überschwemmt worden sindt (17).

— 3. Juli An diesem Tag hat sich der Cibin Fluss durch anhaltenden regen erschrecklich ergossen, dass man zwischen den Thoren bei dem Burgerthor mit der Zell hat müsse schiffen, was die Gärten und die gegent anbelanget fellig überschwemmt und erschrecklichen grossen Schaden gethan (16).

— Item in diesem Sommer ist sehr viell Obst geraten aber wenig Wein und Früchtt undt hatt ain Cub. Weitzen gekostett fl. 8, 48 (17).

1741 undt **1740** ist baltt kein Winter Kelte gewesen (17).

— Es ereignet sich in Siebenbürgen eine grosze Theurung, so aber durch Gottes Gnade wieder gemindert (10. b.)

1742 7. März. An diesem Tag ist über der Hermannstadt zu nachts ein Cometstern gestanden (16).

— im Mai, ist der grosze Fluszz, der Alt bei Ille-falva etwa anderthalb Fuhrlek lang des Nachts um 12 Uhr bis des folgenden Tages 12 Uhr um den Mittag ausblieben, dasz man trockenes Fuszes hindurch gehen können (10).

— Im September fanget die leidige Contagion mit ausnehmendem Gift von neuem in einigen gegen Ungarn benachbarten Comitaten und Bistritzer Distrikt an zu wüten, wovon viel tausend Menschen hingerafft worden (10. b.)

— wüthete die Pest im Bistritzer Distrikt und einigen gegen Ungarn zu liegenden Comitaten (10. c.)

1743 im Junio ward bei der Stadt (Kronstadt) ein Kind von wunderlicher Gestalt geboren, das vorn an der Stirn ein Auge hatte; starb aber bald (10).

— 25. Juli. An diesem Tag Abends um 9 Uhr wird am Himmel ein Zeichen gesehn, welches Licht ausgesehn einer Schlangen gleich, und als Funken von sich gestralet und sich als eine Winde ville mahl umbwickelt und aufgewickelt, letzlich sich in einen Türkischen Toga verwandelt und nachgehens verschwunden (16).

1744 Den 10. Januar liesz sich ein groszer Comet am Himmel etlich Wochen hindurch sehen (10 b.)

1746 Ist vom 7. Dezember an fast bis in die Helffte des Januar 1747 in Hermannstadt, Cronstadt und durch gantz Siebenbürgen ein starks Erdbeben verspühret worden (10. b).

1746 7. Decemb. an diesem Tag morgens fru zwischen 2 u. 3 Uhren ist ein erschreckliches Erdbeben gewesen (16).

1747 den 10. Februar warf eine Kuh in der Altstadt (von Kronstadt) ein Kalb mit 2 Köpfen, 8 Füszen, welches inwendig

Alles doppelt hatte, sogar auch 2 Ausgänge den Mist abzuführen (10).

— 16. August. An diesem Tag Marschieren erschrecklige viele Heuschrecken über Hermannstadt. Der Marsch hat doch Bey einer gutten Stunt gedauret (16).

— Im Monat August und September haben die vorm Jahr in der Wallachey sich niedergelassen grosze Heuschrecken ihren Zug über den Rothe-Thurn, Buzaer und Temeser Pasz mit unzehlich hintereinander folgenden Schwärmen in Siebenbürgen genommen (10. b.)

— Erdbeben in Siebenbürgen. Heuschrecken in Siebenbürgen (und der Walachei) wie man sie seit Jahrhunderten nicht bemerkt. (1).

— Erderschütterungen in Siebenbürgen (12).

— Erdbeben in Siebenbürgen (12 b.*)

1748 22. Mai. Diesen Tag früh um 2 Uhr ist ein ziemlich starkes Erdbeben gespiert worden (16).

— Juli. Die 2 letzten Wochen dieses Monats sind zu unterschiedlichen Malen grosze Heuschrecken über unsere Felder (Kerz) gezogen mit groszen Schwermen. Gott behüte nus ferner in Gnaden davor (16).

— 20. Juli. Frist allhier in Kerz ein unbekenter Hund den andern den Kopf ab (16).

— 25. Juli in diesem Tag ist eine solche grausame Fünsternus an der Sonne gewessen, als ich noch nur einmahl als ein Kind 1709 erlebet. Der Anfang war 10 Uhr das Mittel 12 das Ende 2. es saszen die Hüner auf, die Vögel eilten in die Wälder, man sah am Himmel die Venus und den Hunds Stern ganz hell. Gott lasse kein Uebels darauf erfolgen (16).

— 29. Juli. Ist dieser und der folgende Tag ein entsetzliches Ungewitter von Donner und Blitz entstanden allhier in Kerz, so zwar dasz 4-5 Gewitter zusammen komen, ein Blitz auf den andern, ein Donnerschlag auf den andern erfolgte (16).

— Das Wetter von dem den vorigen Tägen 29-30 gemeldet worden, continurirt auch diesen 5. August (16).

— Es haben in diesem Jahr die Heuschrecken in dieszem Fürstenthum, vornehmlich aber in dem Müllenbach Stuhl groszen Schaden an denen Feldfrüchten gethan. — Den 22. Mai ist abermahl ein Erdbeben in Siebenbürgen, doch ohne Schaden verspürt worden (10. b.)

— Dieses Jahr kommen die Heuschrecken aus der Wallachey nach Siebenbürgen sehr zahlreich. Sie richten grosse Verheerungen an (12 b).

---

*) Linzbauer, Codex sanitario-medicinalis Hungariae, Budae 1856, citirt bis 1726: Pethö Gergely in Spangár András; Toldalék VI. S. 102.

1749 2. März fält ein unverhoffter grausam groszer Schnee, der Wind macht grosze Wehen und wird eine grausam streng Kälte (16).

— 30. März hac die circa vesperas hic Kertzini quadruplex terrae motus modo sentitur (16).

— 28. August. an diesem Tag, welcher wahre der X Sontag Trinitatis punct 12 Uhr Mittag, da man nichts weniger als von Heuschreken gehört, komen von Cronstadt über Fogaras, Orpasch, Kerz wo Sie grausamen Schaden gethan; nehmen ihren Zug über Collun, Glimboca, Szakadat; der mehreste Schwarm über Skóre, Porumbach, Freck nebst dem Olt hinunter. Behütte uns Gott vor dergleichen Gäste (16).

1750 16. Mai. hac die hora 2da pomeridiana ingens cecidit grando magno cum damno (16).

— 1. August. Befället allhier in Kerz zu Anfang dieses Monaths eine unverhoffte Seuche das Horn Vieh, wo Ihnen die Zunge schwillt, an Füszen gelähmet werden und ist kein Mittel davor, doch Gott Lob wasz bis in die Helffte Augusti kein einziges Stuck crepirt. Gott bewahre uns ferner (16).

— den 23. August verdarb derlei groszer Hagel den Tartlauern die Früchte (10).

1751 16. Mai eadem die, quae erat Dominica rogate eademque hora itidem grando cecidit, horaque 8. postmeridiana tempestas unita fulgure et tonitru continuans ad VI. usque noctu (16).

— 13. Juni ergiesset sich an diesem Tage hier in Kertz die Alt in beiden Ufern von vielen Regen, dass es hart am Dorf und durch Neudorf zum Theil geflossen, also und dergestalt zwar, dass er alle Winter- und Sommerfrüchte unter Wasser gesetzt, einige zum Theil, einige aber gänzlich ruiniret zum erschrecklichen Schaden des armen Dorfes (16).

— den 18. Juni und weiterhin ergosz sich vom vielen Regen die Weidenbach und Burzen, und verdarb fast die ganze Croner Heu-Wiese. (10).

— 7. Juli. An diesem Tag um 7 und um 9 Uhr Vormittags entstehn 3 Ungewitter nacheinander, eben mit Tag eines, um 3 Uhr Nachmittag eine Stunde worauf um 4 Uhr mit entsetzlichen Donnerschlägen es auch einen Bojern von Unter . . . beim Pflug erschlagen. Der Hagel aber soll sich, Gott sey Dank über . . berg und Martinsberg gezogen (16).

— 8. Julius. Diesen Tag entstehet allhier in Kertz una furia um 3 Uhr Nachmittag ein unerhörtes Ungewitter mit Blitz Donnerschlägen und Platzregen als ich mein Tag nicht

gesehn biss 10 in der Nacht. Gott sei gepriesen vor seine unendliche Gnade, welche es neben dem Gebirg gegen Fogáras hinauf getrieben und uns vor Schaden behütet (16).

1753 22. Juli. ab nimias pluvias egressa aluta hic africae ex ripis omnia aqua suffocavit (16).

— 3. Sept. tertia vice egreditur alute frugesquo et . . . interemit (16).

1754 im April ward von einer Zigeunerin in Tartlau ein Kind mit 2 Köpfen, 4 Armen, 4 Füszen geboren, welches aber gleich gestorben. (10).

— fing im Dezember eine grosze Kälte an, welche bis in den Feber des folgenden Jahres dauerte, dasz viele Bäume und Mühlen ein- und zugefroren und die Bäume verdurben (10).

1755 12. Januar, 7 Uhr Abends. Erdstoss zu Hermannstadt (12).

— waren die Früchte auch noch wohlfeilen Kaufs, z. B. der Kübel Korn um fl. 1, die andern Früchte auch noch drunter (10).

— brach die Pest an den Gränzen des Burzenlandes aus, allein die von der Regierung sogleich getroffenen Anstalten hemmten ihren Fortgang, so dass sie im Januar 1757 gänzlich erlosch, ohne sich weiter in Siebenbürgen ausgebreitet zu haben. Die Zahl der Todten in jenem Distrikte betrug 4300 (10. c).

1757 wüthet die Pest im Cronstädter Distrikt (10. b).

1759 den 21. Juli entstand in der walachischen Vorstadt (in Kronstadt) ein solcher Regen, dasz das Wasser die Schuster-Mühle zerrisz, viele Gärten verdarb, Häuser verwusch, und eine Menge Holzwerk vor das obere Thor brachte (16).

1760 Entstandene neue Quellen. Es verloren sich in und bei Honigberg und anderswo viele alte Quellen, hingegen brachen andere auf dem Feld und in den Häusern aus und zwar dermassen, dasz das klarste Wasser aus den Kellern als ein reiner Bach herausflossen (10).

1764 den 6. Juli that dergleichen Hagel den Honigbergern und Petersbergern einen groszen Schaden, besonders an Sommerfrüchten, dasz der Schaden in Honigberg auf R. fl. 1800, in Petersberg auf R. fl. 2075 geschätzet wurde (10).

1765 im Nov. ward 3 Morgen auf einander vor Anbruch das Tages, gegen Norden ein ungewöhnliches Licht gesehen, (es hatte mit dem Nordlicht keine Aehnlichkeit), welches sich in einen Kreis zusammenzog, aus welchem viele Sternschneutzen ähnliche Lichter fielen, und die Erde erleuchteten (10).

— Grando, quae anno 1765 magnitudine ovi gallinacei decidua ingentem campis stragem intulit. (Fridvaldszky, Minero-Logia magni Principatus Transsilvaniae 1767, S. 4.)

1766 gewann es das Ansehen, als würde wieder eine Theurung entstehen, weil das Korn bis 3 fl. 60 Denar, die Roggen 2 fl., der Hürsch 2 fl., Herttsch 1 fl. 50 Den. kostete, und 1768 auch noch mehr, als bisher, bis es sich nach der Ernte änderte. (10).

1767 d. 1. May fing es an zu schneien und schneute gantzer vier Täg in einem stuck, als schon alle die Bäume in völliger Blüthe waren (17).

1769 Im Monat August hat sich ein grosser Cometstern am Himmel gezeiget (10. b).

1770 Pestis in Transylvania, in aliquot Districtibus Moldaviae et Valachiae conterminis sese manifestans, opportune impensis curis exstincta. E 1600 circiter, quos corripuit, fere 1200 in toto interempti juxta acta publica (12 b).

— äusserten sich Pestspuren im Szekler Stuhl Orbai; sie wurden aber in sehr kurzer Zeit getilgt (10. c).

1771 Es stillet sich durch Gottes gnädige Hülffe die im vorigen Jahr an den Gräntzen gegen die Moldau und Wallachey zu grassiren anfangende Seuche der Pestilentz. — Im Julius sind häufige Ueberschwemmungen und sehr grosses Gewässer in gantz Siebenbürgen gewesen. — Das Getraid hat von dieser Zeit an theuer zu werden angefangen und dessen Werth á fl. 6 der Kübel Waitzen auch 1772 als das darauf folgende Jahr fortgedauert (10. b).

1773 In diesem Jahr hat Gott die Früchte unsers Landes gesegnet, dass wir also eine Verminderung des bisherigen theuern Preises derselben, unter geneigtem Einsehen einer Löblichen Obrigkeit, zu hoffen haben (10. b).

1778 18. Januar. In Hermannstadt, Cronstadt und an den Gränzen der Moldau und Walachei Erdstösse, welche eine halbe Stunde dauerten. In Cronstadt stürzte eine Kirche ein, wobei viele Personen umkamen (12).

1778 Um die Mitte dieses Jahres liessen sich dicke Wolken von Heuschrecken in Siebenbürgen nieder, frassen in etlichen Tagen alles weg und nahmen ihren Marsch weiter (12. b).

1778 Heuschreckenheere in Siebenbürgen (2).

1779 Kühler Sommmer mit grossen Ueberschwemmungen in Siebenbürgen (2).

— In Siebenbürgen gewaltige Regengüsse, und schwemmen am 21. August ausgetrerenen Wasser verschiedene Häuser von Grund weg (12. b).

1780 Im Monat August haben sich aus der Wallachey und Moldau an verschiedenen Orten Siebenbürgens die Heuschrecken in grosser Menge eingefunden und an den Feldfrüchten grossen Schaden angerichtet (10. c).

(Fortsetzung folgt.)

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat Juli 1863.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	14.07°	21.26°	14.82°	17.717°
6—10	8.84	13.24	9.67	10.583
11—15	10.42	19.31	12.20	13.977
16—20	9.96	16.24	11.35	12.517
21—25	12.25	22.82	15.94	17.003
26—31	11.51	14.48	12.60	12.863
Mittel	11.185	17.782	12.758	13.908

Maximum : 26.°0 (am 1. um 2h N.)
Minimum : 6.1 (am 10. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	323.06‴	322.70‴	322.81‴	322.857‴
6—10	320.92	320.95	321.46	321.110
11—15	322.45	322.05	322.11	322.203
16—20	320.49	320.17	320.74	320.467
21—25	322.02	321.56	321.50	321.693
26—31	320.66	320.52	320.82	320.667
Mittel	321.569	321.299	321.547	321.472

Maximum : 324.32‴ (am 2. um 6h M.)
Minimum : 318.03‴ (am 19. um 2h A.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	5.43‴	5.41‴	5.45‴	5.430‴	0.82	0.47	0.78	0.690
6—10	3.93	4.15	4.05	4.043	0.91	0.67	0.87	0.817
11—15	4.40	5.31	4.87	4.860	0.89	0.54	0.86	0.763
16—20	3.99	5.09	4.40	4.493	0.84	0.65	0.83	0.773
21—25	4.60	5.50	5.36	5.153	0.81	0.43	0.70	0.647
26—31	4.75	4.34	4.88	4.657	0.88	0.63	0.83	0.780
Mittel	4.517	4.967	4.835	4.773	0.858	0.565	0.812	0.745

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.57‴	2.4	5.1	2.8	3.43	SO-NO	W-N	SO-NO
6—10	21.48	5.6	7.5	6.5	6.53	W-NW	N-W	N-W
11—15	1.92	2.5	3.0	0.4	1.97	NW-N	NW-N	W-N
16—20	6.65	5.0	5.0	2.8	4.27	W-N	W-N	W-N
21—25	4.31	0.0	0.6	0.6	0.40	SO	SO	SO
26—31	4.79	6.4	6.2	6.2	6.27	W-N	NW u. SO	W-N
Mittel	39.72‴	3.74	4.61	3.32	3.89	W-N	W-N	W-N

Besondere Anmerkungen:

Tage mit athmosphärischem Niederschlag: 5., 6., 7., 8., 13., 17., 19., 25., 26., 27., 28., darunter 1 (nämlich 26. ohne messbaren Niederschlag). — Tage mit Gewitter: 6., 13., 19., 25., — Tag mit Wetterleuchten: 25. — Tag mit Nebel: 18.

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: ***N.*** 21; ***NO.*** 1; ***O.*** 6; ***SO.*** 22; ***S.*** 7; ***SW.*** 0; ***W.*** 13; ***NW.*** 23.

Die Mitteltemperatur des Monats war um 1.466° niedriger; dagegen der mittlere Barometerstand um 0.544‴ höher als das betreffende zwölfjährige Mittel.

Auffallend niedrig war in diesem Monate die Temperatur; in den letzten 13 Jahren ist der diessjährige Juli der kälteste gewesen. Nachdem in den ersten 4 Tagen des Monates ziemlich hohe Temperatur bei vorherrschend östlichen Winden stattgefunden hatte, durch welche auch die letzten Schneereste von den nahen Gebirgskämmen wegschmolzen: trat mit der Drehung der Windfahne auf die westliche und nördliche Seite der Windrose am 5; nach und nach eine solche Depression der Temperatur ein, dass dieselbe am 7. den ganzen Tag hindurch unter 10° ***R***. blieb. Das Maximum der Temperatur betrug an diesem Tage nur 9.9°. In den folgenden Tagen stieg die Temperatur wieder, doch blieb sie mit Ausnahme von 4 Tagen (vom 22—25.) durchgehends so niedrig, dass sie selbst in der Mittagszeit kaum 20° erreichte. Diese ungewöhnlich tiefe Temperatur erzeugte bei dem häufigen Wechsel der Winde auch ein Phänomen, das bisher in diesem Monate in Hermannstadt noch nie beobachtet wurde, nämlich die Bildung eines ziemlich dichten Nebels, welcher am 18. wie im Herbste von der frühen Morgenstunde an bis um 9h Vorm. über der Erde lagerte, und nur schwer von den Strahlen der Sonne aufgelöst wurde.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 9. September. **1863.**

Beschreibung

des Nachtigallen-Rohrsängers, Sylvia luscinioides Savi,

einer neuen siebenbürgischen Vogelart,

von

Johann v. Csató.

Es wurden in neuerer Zeit und werden noch immer unter den europäischen Vögeln neue Arten entdeckt. Die Beschreibung solcher Vögel und Desjenigen was man über ihre Lebensart und Verbreitung weiss, erscheint dann auch in den verschiedenen wissenschaftlichen Journalen und Schriften, was freilich der einzige Weg zur Veröffentlichung ist. Da diese Schriften aber nicht jeder Freund der Vogelkunde liest, und solche ornithologische Werke, wo die bis jetzt bekannten europäischen Vögel vollständig beschrieben sind, theuer zu stehen kommen und folglich nicht von Jedem leicht angeschafft werden können, — so hoffe ich den siebenbürgischen Freunden der Ornithologie einen Dienst zu erweisen, wenn ich, statt kurzweg zu berichten dass obiger Sänger, welcher erst vor Kurzem besser bekannt wurde, auch in Siebenbürgen vorkommt, hier zugleich auch seine Beschreibung folgen lasse. Ich glaube dadurch mit meinem obigen, über das Nichtlesen der wissenschaftlichen Journale ausgesprochenen Satze nicht in Widerspruch zu gerathen, indem diese Vereinsschriften in Siebenbürgen von sehr vielen gelesen werden.

Benannten Sänger bestimmte ich nach der vortrefflichen Monographie der europäischen Sylvien von Heinrich Grafen von der Mühle (Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereins

in Regensburg 1856, 7. Heft); seine Beschreibung die ich nach sechs in diesem Jahre erlegten männlichen Exemplare hier gebe, ist folgende:

Länge 5—5½ Zoll; Schnabel oben dunkelhornfarben, unten grüngelblich-grau, Augen braun, Füsse graugelblich, die ganze Oberseite graubraunlich olivenfarben; die sehr breiten weichen Schweiffedern, von denen die zwei mittelsten gleich lang, die übrigen stufenweise bis ½ Zoll abnehmen sind mit dem Oberkörper von gleicher Farbe, aber mit verwaschenen dunkleren Querbinden; — Kehle und Bauch graulichweiss; Wangen, Brust, Halsseiten, die Weichen- und Unterschwanzdeckfedern rosfarbig-lehmgrau, von den letzten jede Feder mit weisser Spitze, ober den Augen ein nicht sehr deutlicher lehmgrauer Streif, über dieselben ein verwaschener olivenbrauner. Bei einigen Stücken ist die Oberbrust schwächer oder deutlicher braunlich gefleckt. Die Anfangs Mai erlegten Exemplare ziehen mehr ins Rostbraunlich-Olivenfarbene, die vom Monat Juli aber ins Grünbraunlich-Olivenfarbene. Die zweite Schwinge ist die längste.

Graf von der Mühle schreibt über den Aufenthalt dieses Sängers Folgendes: „Der Nachtigallen-Rohrsänger wurde von Savi in Toskana entdeckt und lange Zeit wusste man von ihm keine grössere Verbreitung als Italien; später erhielt man ihn aus Aegypten und Algerien; plötzlich aber tritt er in neuester Zeit in einem unerklärlichen Sprunge als ziemlich häufig in Holland auf, ohne in den zwischenliegenden Ländern, etwa das südliche Ungarn ausgenommen, trotz allen eifrigen Nachforschungen der Ornithologen, bemerkt worden zu sein. Einmal wurde er auch in England erlegt.

In Italien lebt er vorzüglich in den Sümpfen, besonders wo Tamarisken und Weidengebüsche mit ihren Zweigen das Wasser berühren. In Holland bewohnt er die ausgedehnten Torfmoore, welche mit Inseln, Weiden- und Erlengebüsch versehen sind."

Bei uns in Siebenbürgen wurde er Anfangs Mai auf einem Sumpfe bei Kalán, wo Erlen- und Weidenbäume und Sträucher mit Schilf untermischt wachsen, dann im Juli auf einem Sumpfe bei Koncza zwischen Schilf von mir und Adam v. Buda erlegt. — Der Umstand, dass er noch Mitte Juli gefunden wurde, lässt mich folgern, dass er bei uns auch gebrütet habe, obwohl ich das Nest nicht finden konnte. Er ist, wenn er nicht verfolgt wird, gar nicht scheu, — setzt sich auf die oberen Blätter des Schilfes, und lässt seinen schwirrenden Ton von früh Morgens bis Nachmittags hören. Wegen dieses Tones wurde er von Gloger mit Sylvia fluviatilis und locustella in die besondere Unterabtheilung der Schwirrvögel eingetheilt.

Ich hatte Gelegenheit auf dem kleinen Sumpfe bei Kalán diesen schwirrenden Ton von allen drei Sylvien auf einmal zu

hören, nach welchem ich sie leicht von einander unterscheiden konnte. Die Sylvia fluviatilis schwirt doppeltönig und am lautesten und anhaltendsten; bei Sylvia luscinioides ist dieser Ton eintönig und etwas schwächer und heiserer, auch nicht so anhaltend wie bei der vorigen, endlich bei Sylvia locustella am schwächsten. Dabei wählen sie sich verschiedene Plätze, die Sylvia fluviatilis setzt sich am liebsten auf die Zweige der Erlenbäume unweit vom Stamme, manchmal auh auf die Spitze der Sträucher und Farrenkräuter (Aspidium filix mas), die Sylvia luscinioides auf die oberen Blätter oder dürren Stengel des Schilfes, die Sylvia locustella auf die oberen Zweige der Weidengebüsche. Den ersten und letzten Sänger fand ich auch an einigen von Sümpfen entlegenen Plätzen zwischen Erlenbäumen oder Weidengebüsch, die Sylvia luscinioides aber nur an sumpfigen Orten.

Revision der Nacktschnecken Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

Seitdem ich die Unterscheidung und Beschreibung der Nacktschnecken Siebenbürgens veröffentlichte*), hat die Kenntniss dieser Gruppe der Stylomatophoren (Heliceen im weitern Sinne) namentlich durch die kritischen Untersuchungen des Herrn F. D. Heynemann in Frankfurt am Main**) sehr wesentliche Fortschritte gemacht. Da es mir gelungen, mit Herrn Heynemann in direkte Verbindung zu treten und er die Gefälligkeit hatte, meine ganze ihm zur Untersuchung eingeschickte Sammlung siebenbürgischer Nacktschnecken zu bestimmen und mir umfangreiche Bemerkungen darüber, nebst der Beschreibung der bei uns vorkommenden neuen Art mitzutheilen, so bin ich in der glücklichen Lage eine kritische Revision unserer Nacktschnecken vorzunehmen und das Ergebniss hier zur Kenntniss der Freunde unserer Wissenschaft zu bringen.

---

*) Verhandlungen und Mittheilungen X. Jahrg. S. 21 und XI. Jahrg. S. 60—66.

**) Siehe die von ihm in den malako-zoologischen Blättern Jahrg VIII. u. f. f. hierüber gemachten Mittheilungen.

Nachdem ich mich bei meinen fortgesetzten Studien über die einheimischen Land- und Süsswasser-Mollusken in den letzten Jahren besonders auf das Beobachten und Einsammeln unserer Nacktschnecken gelegt hatte und so glücklich war, auch eine neue Gattung derselben in Siebenbürgen aufzufinden, so kann sich meine Sichtung nicht nur auf die einzelnen Arten beschränken, sondern ich muss gleich bei der Eintheilung der ganzen Gruppe und Unterscheidung der Gattungen beginnen.

Die gehäuselosen Gasteropoden Siebenbürgens haben aber:

a) einen in die Quere gerippten Kiefer; unter dem Mantel nur lose unregelmässige Kalkkörner; einen ungekielten Rücken; eine vorn und hinten gerundete, nicht in Längsfelder getheilte Sohle; und ein träges Benehmen: **1. Arion** ***Fér.***

b) einen glatten Kiefer unter dem Mantel rückwärts eine Horn- oder Kalkplatte und eine in drei Längsfelder getheilte Sohle. Die letztern unterscheiden sich wieder dadurch, dass sie:

aa. einen gekörnelten, hinten ausgebuchteten, über die Mitte eingeschnürten Mantel, — einen der ganzen Länge nach gekielten Körper mit flachen, zwischen Längsfurchen in Längsreihen hintereinander stehenden Runzeln, — eine am Rande nicht häutige innere Schale (Kalkplatte) mit dem Nucleus auf der Mittelinie und ein träges Benehmen haben: **2. Amalia** ***M. Tand.***

bb. einen wellenförmig gerunzelten, nicht eingeschnürten, hinten abgerundeten oder zugespitzten Mantel, — einen nur am hintern Ende gekielten Körper mit gerstenkornförmigen Runzeln, — eine am Rande häutige innere Schale mit seitlichem Nucleus und ein lebhaftes Benehmen besitzen: **3. Limax** ***L.***

I. Gattung **Arion** *Fér.*

Ueber die Gattung Arion lässt sich nicht viel sagen. Von unsern zwei Arten (**A. olivaceus** *A. Schmidt* und **hortensis** ***Fér.***) ist die Erstere zwar, nicht sowohl wegen ihrer Selbstständigkeit, als vielmehr bezüglich ihrer Identität mit jener norddeutschen oder einer andern europäischen Art noch etwas zweifelhaft, doch fehlen zur Zeit noch nähere Untersuchungen, um hierüber absprechen zu können.

II. Gattung **Amalia** *M. Tand.*

Aus dem von Moquin-Tandon aufgestellten Genus **Amalia** haben wir die am meisten verbreitete, auch in Deutschland vorkommende und bezüglich des Namens häufig verwechselte Art:

A. marginata *Dr. (nec Müll.)*

Ihr Mantel und Körper sind rothgrau, obenher dunkler, an den Seiten heller. Der Mantel ist hinten stark ausgebuchtet (na-

mentlich wenn das Thier ruht) und überall hin mit schwarzen Punkten und Schnörkeln besäet, welche auf den beiden Seiten zu je einem deutlichen Striche zusammenfliessen, der sich vom hintern Mantelrande angefangen in einem schwachen Bogen nach vorne (auf der rechten Seite etwas über der engen Lungenöffnung hinweg) bis etwa vor die Mitte hinzieht; von diesen Längsstrichen aus geht die Einschnürung des Mantels über dessen Mitte hinüber. Der Körper hat oben einen blassgelben, schmalen, aber sehr deutlich ausgeprägten Kiel und ist sonst auf dem rothgrauen Grunde mit grössern und kleinern schwarzen Punkten besetzt, welche ziemlich regelmässig in den Furchen zwischen den Runzeln stehen. Die Runzeln, deren man jederseits (am hintern Ende des Mantels) vom Kiel bis zur Sohle 16 zählt, bilden schief nach abwärts und hinten verlaufend (gewissermassen als eine Fortsetzung der Körnelung des Mantels) auf dem Rücken stellenweise unterbrochene, doppelte Perlenreihen. Der Sohlenrand ist mit einem schwarzen Striche eingefasst, der am Schwanzende stärker hervortritt und sich etwas erhebt. Die Sohle ist gelbweiss. Der Kopf ist (wie bei den Gattungverwandten) mit einer Nackenleiste versehen, welche zwischen den Zwickeln auf der Stirn gabelig sich theilt, und mit schwarzen wulstigen Flecken bedeckt; auch die Fühler sind mit schwarzen erhabenen Punkten besetzt, und es ziehen sich von ihnen die Augennerven als zwei dunkele Streifen unter den Mantel. Die Knöpfe der Oberfühler sind nicht rund, wie bei Limax, sondern birnförmig und zwar, wo sie aufsitzen, am dicksten. — Die innere Schale ist oval, dick, gewölbt mit erhabenem Nucleus, hinter dem sich der Rand etwas heruntergebiegt.

Die Amalia marginata ist ein äusserst träges Thier, welches auf dem Rücken oder die Seite gelegt, regungslos liegen bleibt und, wenn man es berührt, einen weissen firnissartigen Schleim absondert, der sich wie Harz in Fäden zieht. Sie lebt in gebirgigen Gegenden unter flachen Steinen und wurde erst einmal (von mir) im Westen von Siebenbürgen, an der Detunata, gesammelt (21. Juli 1860.)

III. Gattung **Limax** *L.*

In der Gattung Limax nun haben wir nach den Untersuchungen und gefälligen Mittheilungen des Herrn Heynemann mehrfache Berichtigungen und Ergänzungen zu meinen Bestimmungen und Beschreibungen hinzuzufügen. Von den aufgeführten Arten ist L. maximus zum Theil **L. cinereo-niger** ***Wolff,*** zum Theil eine neue siebenbürgische Art (**L. transsilvanicus** ***Heynm.***) aber keineswegs der auch in Deutschland meist verkannte, von jenen beiden verschiedene L. cinereus L.

Neben diesen zwei Arten steht noch eine dritte Species, welche unserer Varietät b. des L. maximus entspricht.

Limax marginatus Dr., welcher Name nach den kritischen Erörterungen des Herrn Heynemann auf die Amalia marginata angewendet werden muss und dessen Beschreibung durch das Verkennen der Art ganz unrichtig ausgefallen ist, — sowie L. variegatus Dr.? unserer Fauna sind nicht diese Arten, sondern gehören beide zu **L. marginatus** ***Müll.*** (L. arborum Bouch.)

Der Limax agrestis L., von welchem die angeführten Formen mit ausgezeichneter gross fleckiger Marmorirung des Schildes als zur vorigen Art gehörig auszuscheiden sind, bilden mit unserm Limax silvaticus Dr. zusammen den **L. agrestis** ***L.***

Wir gehen nun zur berichtigenden Beschreibung unserer Limax-Arten über:

1. L. cinereo-niger *Wolff.*

Unsere grösste und dickste Art. Der Mantel (Schild) ist vorn rund, hinten stumpf zugespitzt, fein ringförmig gerunzelt, mit grosser länglich-runder Athemhöhle auf der rechten Seite. Der Rücken grob gerunzelt, die Runzeln dicht, länglich-eiförmig, an beiden Enden zugespitzt und in der Mitte etwas gekielt. Das letzte Dritttheil des Hinterleibes mit einem runzeligen Kiele. Die Farbe wechselt vom Schmutzig-Weissen durchs Graue bis ins Schwärzliche mit und ohne Flecken oder Streifen über den Rücken; die Seitenfelder der Sohle sind immer dunkel gefärbt, der Mantel in der Mitte dunkelgrau, nach den Seiten hin verwaschen lichter. Der Kiefer ist nicht sehr breit, dunkelbraun, an der convexen Seite ganzrandig, an der concaven Seite mit spitzem Zahn. Die Zunge hat 80 Längs- und 147 bis 171 Querreihen von Zähnchen, von welchen die Seitenreihen vor der Spitze einen Hacken haben. Die innere Schale ist länglich-oval, an der Basis abgestutzt mit ganz seitlichem Nucleus. — Die Länge des Thieres beträgt 2—5″, dessen Dicke 8—10‴.

Bezüglich der Färbung unterscheiden wir bis jetzt folgende Varietäten:

a) Rücken ganz weiss;
b) Rücken weiss mit zwei Reihen kleiner Flecken auf jeder Seite;
c) wie b, aber die Flecken werden kurze Striche,
d) wie c, aber die Striche sind in vier Längsstreifen zusammengeflossen;
e) wie b, aber die Flecken werden unregelmässig und fliessen theilweise zusammen;
f) die zusammengeflossenen Flecken bedecken die ganze Oberseite, welche dadurch dunkelgrau wird;
g) die Oberfläche hat einen blauen Schiller, welcher besonders bei dunklen Exemplaren oft sehr schön, in den Vertiefungen neben den Runzeln aber immer intensiver ist;
h) der Rücken ist graulich-ziegelroth.

Diese Naktschnecke, die grösste unserer Arten, lebt in Gebirgswaldungen in faulen Baumstämmen unter Holz und Steinen, ist aber immer seltener wie die Folgende. Wir sammelten sie bei Déva in den Weingärten südlich vom Orte (die Var. a.), an der Detunata (die Var. h.), auf dem Duscher Gebirge, am Präsbe, im Frecker Gebirge (am Burkats), im Kerzer und Draguscher Gebirge, im Walde von Ober-Komana u. s. w.

2. L. transsilvanicus *Heynem.*

Die allgemeine Färbung ist weit veränderlicher wie bei der vorigen Art: schmutzig-weiss, fleischfarb, gelb, grau, grau mit röthlichem Anflug, schwärzlich, schwarz mit lazurblauem Schiller auf dem Rücken; — stets dunkler auf dem Mantel und nur der Kiel ist heller gefärbt. In der Mitte zwischen Kiel und Sohle läuft je ein breiter, dunkler Seitenstreifen, welcher mit der dunkeln Färbung des Rückens häufig in zwei schmälere Streifen zu jeder Seite des Kieles aufgelöst ist, oder mit jener zusammenfliesst und dann die ganze Oberseite (oft selbst mit Einschluss des Kieles) dunkel erscheinen lässt; auch der Mantel trägt hinten auf der Mitte einen dunklen Längsflecken, der bis zum Mantelende reicht. Die bedeckten Stellen des Halses sind in der Mitte weiss, an den Seiten schwarzlichblau; Kopf und Fühler grau. Die Sohle ist zweifarbig; die Seitenfelder durch feine dichte Punkte grau bis schwärzlich, die Mitte weiss.

Die Wellen des Mantels sind ziemlich flach und nicht sehr eng, vom Wellencentrum bis zum Halse etwa 25. — Die Runzeln des Rückens bestehen aus langgestreckten, graden, schmalen, flachgewölbten, oft 5—6 Mill. langen Erhöhungen, die an den Rändern dunkel gefärbt, obenauf heller sind, weit von einander stehen, hinter dem Mantelende, von einer Seite der Sohle bis zur andern 32—36 Längsreihen bilden, nahe am Schwanzende aber nur 26 oder 28.— Der Kiel ist hoch und schmal und läuft, sich meist als eine feine hellgefärbte Linie auszeichnend, über den ganzen Rücken fast bis zum Mantelende. — Der Kiefer hat einen mehr als gewöhnlich zugespitzten Mittelzahn, ist lichtbraun, schmäler als bei der vorigen Art. Die innere Schale ist etwas kürzer als beim Vorigen, fast länglich viereckig. — Die Zunge steht zwischen L. cinereo-niger und unicolor, hat über 70 Längsreihen, 135 Querreihen von Zähnen. Die Zähne des Mittelfeldes von der bekannten flaschenähnlichen Form, diejenigen der Seitenfelder sichelförmig, der Uebergang des Mittelfeldes in das Seitenfeld findet in der 15. bis 20. Längsreihe statt. Mit der 34. oder 35. Längsreihe tritt die Seitenspitze auf, rückt in der 40-ten bis über die Mitte des Zahnes hinauf, um in der 50-ten und weiter allmälig zu verschwinden.

Die Länge des Thiers beträgt 2—4″, dessen Dicke 6—8‴.

In der Grösse erreicht diese Art nicht ganz ihren nächsten Verwandten, (L. cinereo-niger Wolff), ist stets viel zarter und schlanker, als jener, durch den langen Kiel des Rückens und auch durch eine grössere Beweglichkeit ausgezeichnet.

Diese schöne Art unterscheidet sich schon durch die Zunge und die schmalen, langen, entfernt stehenden Runzeln von den verwandten Arten. Nahe steht sie bei L. Engadinensis Heynem. durch die Form der gegabelten Seitenzähne, doch unterscheidet sie sich von ihm durch das spätere Auftreten der Seitenspitze. Ueberdies ist die Sohle des L. Engadinensis einfärbig, die Rückenrunzeln weichen ab, der Kiel ist kürzer. Durch die schmale, langgestreckte Form der Rückenrunzeln nähert sich unsere Art dem L. unicolor, doch sind die Runzeln des letzteren zahlreicher und geschlängelt. Ausserdem ist L. unicolor grau, der Kopf röthlich, die Sohle einfärbig, die Seitenspitze der Seitenzähne tritt später auf und der Kiel ist kürzer. Durch die zweifarbige Sohle steht die neue Art am nächsten bei L. cinereo-niger, der sich jedoch wieder durch seine eng aneinanderstossenden, hochkantigen breiten Runzeln am weitesten von ihr entfernt. Zudem hat L. cinereo-niger einen viel kürzeren Kiel und die Seitenspitze an den Seitenzähnen tritt früher auf. Am meisten Gemeinschaft hat sie mit dem früher meist verkannten L. cinereus Lister, welcher von Herrn Heynemann wiederholt und namentlich in den malakozoologischen Blättern VIII. Jahrgang Seite 98 kenntlich unterschieden wurde.

Diese neue grosse Naktschnecke lebt in altem Gemäuer der Städte und in Gebirgswaldungen unter Holz und Steinen. Sie wurde bereits aufgefunden zu Hermannstadt in den Gärten an der gedeckten Reitschule (unter Ziegeln und Steinen), bei Michelsberg, Zoodt (an der Plejäsche und dem Präsbe), im Zibinsgebirge überhaupt (besonders am Duscher Pass), im Frecker, Kerzer und Draguscher Gebirge, im Eingange vom Erbstollen des Bergwerkes von Neu-Sinka (Pojana Morului), im Wald von Ober-Komana, im Kronstädter Kirchenwalde bei Neustadt u. s. w.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag
zur Geschichte merkwürdiger Naturbegebenheiten
in Siebenbürgen

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

1781 Heuschrecken in Siebenbürgen (2).
— Die Wallachei schickte ihre hungrigen Gäste die Heuschrecken (12. b).
— Starkes Donnerwetter den 15. Oktober in Siebenbürgen (12. b).
— 20. bis 21. Oktober Nachts. Erderschütterung in einem grossen Theile Siebenbürgens, vorzüglich im Szeklerlande, jedoch ohne Schaden (12).
1783 am 26. October Erdstösse zu Kapnik in Siebenbürgen (1).
1784 am 18. März in Siebenbürgen ein Bergfall (1).
— Im April anhaltende Regengüsse; im August Donner- und Hagelwetter, die den Feldern und Weingärten sehr schadeten, — ein solches am 23. August zu Hermannstadt (12. b)
1785 Den 24. Mai ging in Siebenbürgen ein Wolkenbruch nieder; im Brachmonate mehrere Donnerwetter mit Hagel (12. b).
1786 am 15. Februar zu Klausenburg ein heftiges Erdbeben, 4 Kirchen stürzen ein (1).
— Erdbeben in Siebenbürgen (2).
— brach durch die Unvorsichtigkeit eines aus der Walachei gekommenen Hirten in den im Burzenlande gelegenen Ortschaften Rosenau, Törzburg, Zeiden und Holbach die Pest aus, allein durch die von der Regierung getroffenen Anstalten wurde sie im Januar 1787 gänzlich erstickt (10. c).
1790 am 6. April ein Erdbeben in Siebenbürgen, welches namentlich in Hermannstadt gespürt wurde (1).
1793 am 5 April, 10½ Uhr Abends, in Hermannstadt zwei schnell aufeinander folgende Erderschütterungen (1).
— 20. August. hac nocte oritur fatalis tempestas per spatium dierum 14. elata egreditur ripas omnia inundat aliquot millia Gallinarum, tritici etc. (16).
— am 8. December in Siebenbürgen eine starke Erderschütterung (1).
1795 Im August äusserte sich die Pest bei dem Passe Temesch und dem Dorfe Rothbach. Politische und medizinische

Vorbauungsmittel setzten ihrem tödtlichen Gange in wenig Wochen Schranken (10. c).

1802 Erdbeben in Siebenbürgen (1).

— am 26. October ein Erdbeben von ausserordentlich grosser Verbreitung, welches auch in einem Theile von Siebenbürgen (dem südlichen) seine heftigsten Wirkungen äusserte. In und um Kronstadt will man es um 3 Uhr 55 M. Nachmittags mit der Bewegung von Ost nach West verspürt haben. Das Kastell von Hidvég wurde zerstört. In Hermannstadt wurden alle Kirchen und Thürme so beschädigt, dass man sich ihnen nicht zu nähern wagte. Die Orte Fogarasch, Girelsau, Mühlbach und Déva litten beträchtlich. In Birthelm löste sich (nach der Beobachtung meines Vaters M. Bielz) ein Gibel vom Dache nach mehreren schwankenden Bewegungen und viele gothische Verzierungen im Innern stürzten herab (1).

— d. 26. October zwischen 1—2 Uhr Erdbeben, doch ohne Schaden zu machen (19 *).

— am 7. November wurden auch in Siebenbürgen Erderschütterungen empfunden (1).

1803 grassiren die Blattern; die Kuhpockenimpfung wird angeordnet (19).

1813 im Juli grosse Ueberschemmung, so dass der Zibin bis in die Wohnhäuser der Walachen in Neppendorf und in die Gärten daselbst eindrang. Ueberhaupt war vom 21. Juni bis 12. October fortwährend unbeständiges Wetter, so dass „der Landmann den ganzen Sommer hindurch kaum 3 oder 4 Tage hinter einander gesett hat.“ Auf dieses regnerische Wetter folgte darauf ein schöner Nachsommer, so dass blaue Veilchen auf dem Friedhofe noch im Dezember desselben Jahres blühten (19).

1827 am 23. und 24. März grosser Sturmwind (19).

1828 im September Heuschreckenzug (19).

1829 am 16. November wurde (nach den handschriftlichen Notizen meines Vaters) in Hermannstadt ein Erdbeben verspürt.

1829 am 26. November morgens halb 4 Uhr ward in Hermannstadt ein dumpfes Sausen vernommen, welches sich nach einigen Minuten drei Mal, dem heftig brausenden Winde ähnlich, wiederholte, und mit einem Gläser, Schränke u. s. w. stark rüttelnden Erdbeben endete. Zimmerdecken und Mauern erhielten Risse. Das Schwanken der Erde schien

---

*) Kirchenmatrikel der evangl. Gemeinde von Neppendorf bei Hermannstadt, nach gefälliger Mittheilung von Herrn Professor L. Reissenberger.

von NO. nach SW. zu gehen. Der Stösse waren mehr als zwölf (nach einer andern Leseart 72!), wovon die drei letzten die stärksten waren. 43 Minuten vor 4 Uhr Morgens war die Erscheinung beendigt. — Von Mediasch wird $3^3/_4$ Uhr Morgens als der Zeitpunkt des Erdbebens angegeben, und dasselbe als eine wellenförmige, in vier binnen 8 bis 10 Minuten sich folgenden Schwingungen bestehende von NW. gegen SO. gerichtete Bewegung geschildert, welche stark genug war, um Glocken in Häusern, auch ein Stundenglöckchen am Thurm anschlagen zu machen. — Auch in Kronstadt fühlte man die Bewegung. — Im December (der Tag wird nicht angegeben) soll zu Hermannstadt wieder eine Erderschütterung gespürt worden, und darauf die strenge Kälte abgefallen sein (1).

1838 Den 23. Jänner Abends 25 Minuten nach 8 Uhr wurde in Hermannstadt ein heftiges Erdbeben mit Brausen von mehreren Sekunden Dauer gefühlt; die Bewegung war von Nordwest gegen Südost zuerst stossweise, dann wogend; Rauchfänge stürzten ein und mehrere Häuser bekamen Risse; die Luft war sonst ruhig. — Den 10. Februar morgens 5 Minuten vor 5 Uhr wurden drei Stösse gespürt. — Auch in Kronstadt und in der Walachei war das erstere Erbeben sehr heftig. Es öffneten sich in der Walachei an mehreren Orten Spalten in der Erde. Vom zweiten Erdbeben wurden auch in Bukarest Stösse empfunden (Handschriftliche Aufzeichnungen meines Vaters).

— Den 23. Jänner zwischen 8 und 9 Uhr Abends ist ein schreckliches Erdbeben gewesen (16).

1843 Die 19. Februar ist bis diesen Tag beinahe kein Winter gewesen (16).

Nachträge und Berichtigungen.

1073 Wüthete die Pest in ganz Ungarn und Siebenbürgen (10. c).

1078 Unter der Regierung König Geysa I. soll es in Ungarn und Siebenbürgeu überaus theuer gewesen sein (10).

1119 War eine grosse Theuerung (10).

1225 War ein weicher Winter, dass umb Nicolai die Pfiirschenbäume und viel Kräuter geblühet: Darauff folget im Sommer ein greuliche Pest (10. b).

1456 War grosse Pest fast durch die gantze Welt (10. b).

1457 8. Jänner. Es stirbt auch gar sehr (an der Pest) in Siebenbürgen. (Brief von Hans Kuhayn an den Rath der Stadt Pressburg, 12. b).

1473 versiegen viele Flüsse (10).

— kam eine entsetzliche Menge Heuschrecken aus Siebenbürgen und Hungarn nach Oesterreich. (Fuhrmann altes und neues Wien. 12. b).

— Den 29. August wurde Cronstadt sehr durch ein Erdbeben beschädigt. Es kamen hernach durch 5 Tage noch 7 gewaltige Erschütterungen durch ganz Siebenbürgen nach. Die Berge selbst bebten (Chr. Mellic. 12. b).

1488 hat es am heiligen Gerhardstage (9. Juni) in Schässburg nicht nur geschneit, sondern es ist auch in Folge dieses Schnees so kalt geworden, dass derselbe durch 3 Tage der Junisonne widerstehen konnte (11).

1516 (Im vorstehenden Texte soll statt **1510** dieses Jahr stehen, in welchen zu Kronstadt das grosse Erdbeben war. Nach einer Urkunde im sächs. Nationalarchiv fand dieses (?) Erdbeben jedoch **1517** am Feste der h. Dorothea bei Reps (Stein) statt).

1523 Am Tage St. Elisabeth ist ein gross Erdböben im gantzen Lande gewesen (10. b).

1540 7. Aprilis hoc die horrenda ecclipsis solis orientis fuit — secutus est ingens aestus, quo fontes multi sunt exsiccati et aliquibus in locis silvae accensae (5—6).

1552 Cometa magnus visus, paulo post et alius minor priore apparuit in Oriente (5—6).

1554 Pest in Siebenbürgen (12. b).

1556 1. Martii. Cometa visus est per duas septimanas (5—6).

1556 Den 18. July, ein gross Erdbebung, und hat die Erd sich zweymahl erschüttert. Es hat die Pest auch wieder ein wenig angefangen (4. a).

— Zu Weihnachten schlug der Donner ein (3).

1572 Ward ein neuer Stern am Firmament gesehen (10. b).

1585 war der Winter so warm, dass die Bäume zur Unzeit blühten, aber auch nachgehends verdurben (10).

1602 und **1603** suchten sich die Leute in Siebenbürgen bei der damaligen Theuerung und schrecklichen Hunger von den Todten, die sie unter dem Schnee fanden, zu speisen, sogar auch von den aufgehenkten Leibern. Viele wurden heimlich ermordet; z. B. fangt bei Enyeten ein Walach ein walachisches Weib, schlägt es todt und verkauft das Fleisch. Bei Hermannstadt erwürgte eine . . . 4 nach einander aufgefangene Kinder und verzehret dieselben. Der Kübel Korn kostete 8 fl., auch 10 fl. (10).

1618 Ein grossser Cometstern gegen Orient ward im September gesehn.

1622 entstand durch das viele Gewässer eine grosse Theuerung (10).

1645 Grassirte die Pest in Ungarn und Siebenbürgen (10. b).
1647 den 13. Juli verdarb ein grosses Gewässer die Früchte im Burzenland (10).
1652 Umb Weihnachten erschien ein tunkler Comet beym Siebengestirn (10. b).
1658 den 19. April fiel des Morgens um 8 Uhr eine feurige Kugel über das neue Schloss vor Kronstadt (10).
1662 den 10. October fiel ein ungewöhnlicher Schnee (nur bei Kronstadt?) in den man hat sähen müssen (10).
1664 Ist im December ein Cometstern auffgangen, welcher auch 1665 im Januario und Februario gesehen ist worden. Im April ist vor der Sonnen Aufgang auch einer gesehn worden (10. b).
1667 (Was unter der Jahreszahl **1647** 13. Juli steht, gehört in dieses Jahr unter den 30. Juli).
1668 im Juli regnete es lang und das Wasser that grossen Schaden auf dem Felde, auch viele Menschen kamen darinnen um's Leben (10).
1678 In Siebenbürgen herrscht eine grosse Pest. (Pethö Gergely. 12. b.)
— Ist im December ein grosser und ungewöhnlicher Cometstern erschienen, welcher mit seinen helleuchtenden Strahlen an dem Himmel fast in die 60 Grad eingenommen und biss im Februario dess folgenden Jahres nicht ohne Schrecken zu sehen gewesen (10. b).
1685 ist abermal eine solche Theuerung, dass viele Kinder Hungers wegen starben (10).
1689 Dieses Jahr sein die Gewässer in diesem Lande dermassen angewachsen, dass bey Menschen gedencken selbige jemahls so gross nicht waren (10. b).
1690 Sein an vielen Orten grosse Erdbeben geschehen (10. b)
1691 Sein an unterschiedlichen Orten grosse Wolckenbrüche geschehen, dadurch die Wasser dermassen angelauffen, dergleichen bei Menschen gedencken nicht geschehen.
1691 mussten sowohl die Menschen als das Vieh in Siebenbürgen eine grosse Hungersnoth erleiden (10).
1714 Viele Raupen die grossen Schaden thun. (Pethö Gergely. 12. b).
1717 Viehseuche in Siebenbürgen. In der Gegend von Fogarasch hie und da bei Medwisch und auch in Hermannstadt zeigt sich die Pest (12. b).
1719 Im Frühjahr und Sommer grosse Trockenheit, welche alle Früchte verdarb, viele Flüsse und Teiche austrocknet. In Kronstsdt und dem Szeklerlande Pest (Pethö Gergely. 12. b.)
1720 Mäuse und Hamster thun grossen Schaden (Pethö Gergely. 12. b).

1720 den 20. April verdirbt grosse Kälte Wein- und Obstgärten (12. b).

1726 Grosse Hitze und Trockenheit im Frühjahr und Sommer, dass namentlich im nördlichen Theile von Siebenbürgen (besonders der Szilágság) Saaten, Gartengewächse und Wiesen verdorrten, Flüsse, Teiche und Brunnen austrockneten und dadurch Hungersnoth bei Menschen und Vieh entsteht. Dagegen gedeiht der Wein recht gut, wegen der vorausgegangenen grossen Feuchtigkeit. Im Szeklerlande entsteht an einigen Orten eine Seuche unter dem Rothwild (12. b).

1738 Grassirt die Pest im Hunyader Comitat, in Hermannstadt, Carlsburg und Déva (12. b).

Uebersicht der Begebenheiten.

1. Cometen:

1531, 1549, 1550, 1552 N. *), 1556 & N., 1558, 1569, 1577, 1579, 1582, 1596, 1607, 1618 & N., 1652 & N., 1664 & N., 1678 N., 1742, 1744, 1769.

2. Sonnenfinsternisse:

1531, 1540 N., 1544, 1549, 1567, 1594, 1605, 1608, 1654, 1748.

3. Erdbeben:

1443, 1473 & N., 1516, 1522, 1523 & N., 1528. 1531, 1543, 1545, 1550, 1552, 1554, 1556 N. 1558, 1559, 1563 1569, 1570, 1580, 1583, 1590, 1592, 1594, 1595, 1598, 1599, 1600, 1604, 1605, 1606, 1607, 1610, 1617, 1620, 1637, 1648, 1651, 1681, 1690 & N., 1698, 1738, 1746, 1747, 1748, 1749, 1755, 1778, 1781, 1783, 1786, 1790, 1793, 1802, 1829, 1838.

4. Feuer-Meteore und Himmelszeichen:

1568, 1572, 1578, 1580, 1591, 1593, 1596, 1599, 1602, 1604 1605, 1606, 1607, 1610, 1612, 1613, 1614, 1617, 1658 N. 1676, 1687, 1706, 1727, 1743.

5. Nordlichter: 1593, 1719, 1730, 1737, 1765.

6. Nebensonnen:

1536, 1544, 1546, 1548, 1549, 1561, 1575, 1578, 1600, 1604, 1607, 1610, 1653, 1677 ?, 1705.

7. St. Elmsfeuer: 1587, 1667.

---

*) N. bedeutet, dass dieses Jahr in den Nachträgen vorkommt.

8. Ueberschwemmungen:

1508, 1509, 1526, 1533, 1534, 1539, 1565, 1566, 1569, 1578, 1580, 1592, 1593, 1597, 1598, 1605, 1609, 1619, 1621, 1622 N., 1635, 1636, 1639, 1642, 1647 N., 1649, 1651, 1654, 1659, 1667 & N., 1668 & N., 1671, 1675, 1689 N., 1691 N., 1698, 1699, 1705, 1706, 1730, 1731, 1740, 1751, 1753, 1759, 1771, 1779, 1813.

9. Dürre:

1473 & N., 1503, 1540 N., 1549, 1556, 1560, 1575, 1580 (im Winter), 1581, 1584, 1585, 1590, 1607, 1618, 1631, 1635, 1636, 1637, 1639, 1942 (im Winter), 1709, 1710, 1718, 1719 N. 1726 N.

10. Hagel, Blitz, Sturm und Ungewitter:

1526, 1541, 1546, 1557, 1559, 1562, 1564, 1567, 1568, 1575, 1580, 1590, 1591, 1593, 1594, 1599, 1602, 1605, 1606, 1607, 1609, 1611, 1614, 1615, 1617, 1619, 1620, 1622, 1627, 1628, 1629, 1630, 1632, 1633, 1634, 1636, 1638, 1641, 1643, 1645, 1647, 1651, 1652, 1654, 1659, 1677, 1688, 1691 N., 1697, 1698, 1699, 1706, 1707, 1711, 1729, 1732, 1739, 1748, 1750, 1751, 1764, 1765, 1781, 1784, 1785, 1793, 1827.

11. Später Schnee und Frost.

1449, 1488 N., 1561, 1562, 1563, 1564, 1566, 1567, 1590, 1602, 1606, 1608, 1610, 1615, 1616, 1619, 1628, 1632, 1633, 1635, 1639, 1642, 1696, 1709, 1720 N., 1739, 1740, 1749, 1767.

12. Früher Schneefall und Frost.

1462, 1556, 1569, 1619, 1641, 1642 N., 1654, 1716, 1729.

13. Strenge Winter:

1503, 1568, 1579, 1587, 1589, 1597, 1612, 1617, 1635, 1638, 1644, 1645, 1649, 1666, 1685, 1709, 1728, 1739, 1740, 1741.

14. Warme Winter:

1225, 1420, 1585 N., 1586, 1641, 1650, 1696, 1708, 1727, 1743.

15. Schneereiche Winter:

1610, 1627, 1634, 1643, 1654, 1728.

16. Blitz und Donner im Winter:

1556 & N., 1559, 1611, 1614, 1615, 1652, 1722.

17. Kalte und nasse Sommer.

1641, 1651, 1689 (Herbst), 1779, 1813.

18. Schwefelregen: 1568, 1646.

19. Blüthenregen: 1614.

20. Blutregen: 1573, 1594, 1646, 1651, 1731.

21. Bergrutschungen:

1587, 1593, 1594, 1623 (Einsturz des Thordaer Salzbergwerks), 1649, 1784.

22. Eisstoss: 1631.

23. Entstandene neue Quelle.
1672 (Baassner Gasquellen), 1760.

24. Wohlfeile Zeiten (gesegnete Erndte):
1534, 1538, 1549, 1566, 1581, 1583, 1599, 1608, 1617, 1673, 1681, 1720, 1773.

25. Gute Weinjahre:
1534, 1538?, 1549, 1562, 1565, 1572, 1581, 1583, 1584, 1590, 1598, 1599, 1605, 1607, 1608, 1617, 1627, 1629, 1630, 1633, 1638 (viel), 1639, 1640, 1641, 1660, 1661, 1665, 1666, 1667, 1673, 1676, 1681, 1698.

26. Theuerung und Hungersnoth:
1078 N., 1119 N., 1535, 1536, 1553, 1559, 1575, 1585, 1586, 1601, 1602 & N., 1603 N., 1605, 1618, 1622 & N., 1650, 1685 N., 1691 N., 1718, 1719, 1739, 1741.

27. Pest:
1073, 1225 N., 1453, 1454, 1456, 1457, 1480, 1495, 1529, 1530, 1553, 1554 & N., 1555 (walach. Auswanderung), 1556 N., 1572, 1573, 1574, 1575, 1586, 1587, 1588, 1600, 1602, 1608, 1621, 1633, 1634, 1635, 1636, 1644, 1645 N., 1646, 1660, 1661, 1678 N., 1709, 1717 N., 1718, 1719 & N., 1738 & N., 1739, 1742, 1755, 1757, 1770, 1771, 1786, 1795.

28. Pocken: 1566, 1803.

29. Viehseuchen:
1597, 1599, 1602, 1604 (von Pferden), 1640, 1717 N., 1726 N. (Rothwild, Hirsche etc.) 1750.

30. Heuschrecken:
1340, 1463, 1473 N., 1541, 1542, 1544, 1609, 1610, 1611, 1613, 1618, 1619, 1638, 1649, 1690, 1710, 1747, 1748, 1749, 1778, 1780, 1781, 1828.

31. Maikäfer: 1616.

32. Geschmeiss (Mücken): 1602, 1708, 1714 N.

33. Mäuse und Hamster: 1578, 1615, 1720.

34. Wölfe: 1599, 1610.

35. Bären: 1610.

36. Wild: 1610, 1666.

37. Auerochsen: 1534.

38. Raben- und Storchenstreit: 1607.

39. Weisse Schwalbe: 1612.

40. Verschiedene Missgeburten: 1620, 1743, 1747, 1754.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat August 1863.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	9.67°	17.24°	12.01°	12.973°
6—10	11.42	22.64	14.93	16.330
11—15	13.44	23.22	16.06	17.573
16—20	11.26	21.52	14.00	15.593
21—25	9.58	13.67	10.48	11.243
26—31	9.72	20.68	13.95	14.783
Mittel	10.813	19.856	13.584	14.751

Maximum : 24.°50 (am 11. u. 18. um 2h N.)
Minimum : 8.05 (am 31. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	322.06‴	321.98‴	322.13‴	322.057‴
6—10	323.53	323.29	323.49	323.437
11—15	321.81	321.25	321.43	321.497
16—20	320.66	319.97	319.74	320.123
21—25	319.16	319.33	319.83	319.440
26—31	323.47	323.13	323.30	323.300
Mittel	321.838	321.547	321.705	321.697

Maximum : 324.68‴ (am 9. um 6h M.)
Minimum : 315.45‴ (am 21. um 2h N.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	4.01‴	4.21‴	4.07‴	4.097‴	0.87	0.50	0.73	0.700
6—10	4.45	4.53	5.37	4.783	0.83	0.36	0.76	0.650
11—15	5.01	4.73	4.90	4.880	0.80	0.36	0.64	0.600
16—20	3.90	3.93	4.60	4.143	0.74	0.34	0.70	0.593
21—25	3.91	4.00	4.34	4.083	0.85	0.62	0.88	0.783
26—31	3.90	4.42	4.46	4.260	0.84	0.40	0.68	0.640
Mittel	4.197	4.303	4.623	4.374	0.822	0.430	0.732	0.661

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1—5	1.18'''	3.0	2.6	1.2	2.27	W-NW	WNW-NW	WSW-NW
6—10	0.00	1.6	4.3	1.4	2.43	SO-NNO	WNW-NNW	WNW-N
11—15	0.07	0.0	2.4	1.4	1.27	NW-NNW	W-N	NW-NNW
16—20	0.37	1.4	2.0	2.2	1.87	SSO-ONO	SSO-ONO	NW
21—25	16.14	7.0	7.8	5.1	6.63	WNW	NW	NW
26—31	0.00	0.0	0.5	0.0	0.17	SO-ONO	SO-OSO	SO-OSO
Mittel	17.76'''	2.10	3.18	1.82	2.37	NW u. SO	W-N	WNW-N

Besondere Anmerkungen:

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: *N.* 20; *NO.* 1; *O.* 18; *SO.* 12; *S.* 4; *SW.* 0; *W.* 15; *NW.* 23.

Sturm am 19. Abends aus NW.

Tage mit athmosphärischem Niederschlag: 1., 4., 12., 13., 19., 21., 22., 23., 25. (darunter ein Niederschlag, am 13., nicht messbar).

Gewitter am 12. (sehr schwach) aus W.

Wetterleuchten am 12. Abends in W.

Die Mittelwärme des Monats war um 0.382° tiefer, dagegen der mittlere Barometerstand um 0.407''' höher als das zwölfjährige Mittel. Obgleich die Hitze am Tage grösstentheils ziemlich bedeutend war — es gab 19 Tage, an welchem die Temperatur zu Mittag über 20° stieg — so waren doch die Nächte und Morgen fast durchgehends kühl; daher die verhältnissmässig niedrigere Temperatur des Monats.

Bezüglich des Luftdruckes ist die für diesen Monat sehr bedeutende monatliche Schwankung desselben erwähnenswerth, die nämlich diesmal über 9 Linien betrug, während sie in andern Jahren meist nur 5—6 Linien erreichte. Es war diess eine Folge der sehr häufig wechselnden Hauptrichtungen der Luftströmungen.

L. R.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 10. October. 1863.

Vereinsnachrichten

für den Monat September und October 1863.

Das Mitglied Herr Johann v. Csató in Koncza schickte eine „Abhandlung über Sylvia luscinioides Savi und deren Vorkommen in Siebenbürgen" (bereits in der vorigen Nummer dieses Blattes abgedruckt) und schenkte ein ausgestopftes Exemplar dieses Vogels, sowie der Sterna leucopareja Natt. dem Vereine, von welchen Ersterer bei Koncza, Letztere bei Oláh-Brettye im Hatszeger Thal erlegt wurde.

Von unserm Vereinsmitgliede, Herrn Senator Gustav Seivert, wurden mehrere Goldstufen und ein Amethyst für die Sammlung verehrt.

Herr Michael Ongyert, Rector in Broos schickte fossile Mammuthsknochen aus dem Diluvium bei Benczencz, vom dortigen Grundbesitzer Herrn Daniel Roth für den Verein freundlichst überlassen; dann mehrere geognostische Handstücke aus der Umgebung von Broos.

Mehrere Stücke Tegel mit einem Cardium und Modiola, dann Sandstein mit Cardium von Reussen wurden von Herrn Ingenieur Burkhardt in Reussen geschenkt.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt XIII. Bd. Nr. 2.

Atti della Societá Italiana di scienze naturali, Vol. IV. & V. 1863.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft, XV. Band, 2. Heft.

Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, 1. Heft, 1863.

Lotos, Zeitschrift des gleichnamigen Vereins in Prag, Mai bis August 1863.

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, herausgegeben vom Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle, Jahrg. 1862 und 1863.

Bulletin de la Société imperiale des Naturalistes de Moscou, Année 1863, Nr. I.—II.

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens in Chur, 1863.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien, 1863, Nr. 3.

Atti del reale Instituto Lombardo di scienze, lettere ad arti, Vol. III. Fasc. 11—14.

Wiener entomol. Monatsschrift Nr. 8., 9. und 10 vom Jahre 1863.

Sopra tre Licheni della nuova Zelanda, osservazioni del Dr. A. B. Massalongo, Mosquae, 1863.

Carl Kreil, eine biographische Skizze von Dr. Friedrich Renner, Wien 1863.

Angeschafft wurde für die Bibliothek:

Kayser Dr. J. C., Deutschlands Schmetterlinge, 2 Bände mit colorirten Kupfern.

Heydenreich, Verzeichniss der europäischen Schmetterlinge.

Ferner für die Sammlungen:

Eine kleine Handsammlung der Gebirgsgesteine des Thüringer Waldes.

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei:

Georg v. Clement, k. k. Jäger-Oberlieutenant in Hermannstadt.

E. A. Bielz.

Uebersicht

der

zu Mediasch im Jahre 1862 gemachten meteorologischen und phänologishen Beobachtungen

von

Michael Salzer,
Gymnasiallehrer in Mediasch.

I. Luftdruck bei 0 Temperatur in Pariser Linien.

Monat	6h +300	2h +300	10h +300	Mittel +300	Maximum	Minimum
Januar	25·71	25·49	25·69	25·63	am 29: 29·16	am 5: 19·17
Februar	26·56	26·51	26·74	26·59	„ 21: 29·61	„ 7: 22·04
März	25·50	25·10	25·26	25·29	„ 16: 28·78	„ 22: 21·72
April	26·01	25·79	25·84	25·88	„ 25: 28·53	„ 15: 21·65
Mai	26·11	25.87	25·94	25·97	„ 2: 29·06	„ 13: 24·30
Juni	25·22	24·98	24·94	25·06	„ 2: 28·09	„ 19: 21·01
Juli	26·35	25·91	26·13	26·13	„ 26: 28·80	„ 1: 23·57
August	25·81	25·46	25.65	25.64	„ 2: 28·32	„ 29: 23·91
September	26·59	26·25	26·54	26.46	„ 29: 28·98	„ 21: 22·98
October	27·65	27·44	27·56	27·55	„ 4: 31·28	„ 21: 22·94
November	27·10	26·92	27·07	27·03	„ 6: 29·84	„ 27: 23·58
December	27·90	27·72	26·89	26·84	„ 17: 34·48	„ 21: 18·75
Jahr	26·38	26·12	26·27	26·26	„ 17/12: 34·48	„ 21/12: 18·75

II. Wärme nach Réaumur. *)

Monate	Mittel der Stunden			Monats-Mittel	Maximum	Minimum	Grösste Schwankung		Eistage
	6	2	10				an einem Tage	im Monate	
Jänn.	-5.99	-1·35	-5·00	-4·11	a.31: 2·5	a. 8:-16·6	a. 7:13·3	19·1	29
Feber	-4·23	0·25	-3·63	-2·50	„ 19: 4·5	„ 17:-12·7	„ 17:12·0	17·2	21
März	0·66	10·38	3·69	4.91	„ 28:19·6	„ 2:- 4·8	„ 19:16·4	24·4	16
April	5·65	15·20	8·45	9·77	„ 28:22·4	„ 18:- 0·4	„ 2:14·9	22·9	1
Mai	10·04	19·11	12·20	13·79	„ 16:25·4	„ 2: 4·3	„ 8:15·1	21·1	0
Juni	12·67	21·46	14·35	16·16	„ 15:27·0	„ 26: 8·0	„ 3:12·9	19·0	0
Juli	12·76	22·20	15·23	16·73	„ 7:28·2	„ 15: 8·8	„ 7:13·2	19·4	0
Aug.	11·52	21·90	15·89	16·44	„ 10:26·7	„ 14: 9·0	„ 4:13·6	17·7	0
Sept.	8·52	20·35	11·94	13·60	„ 6:28·6	„ 24:- 1·0	„ 6:16·4	29·6	2
Oct.	3·26	15·58	6·33	8·40	„ 2:20·6	„ 17:- 2·4	„ 19:17·2	23·0	4
Nov.	0·19	6·70	1.72	2·89	„ 2:14·4	„ 30:- 5·1	„ 1:14·5	19·5	15
Dec.	-7·16	-2·60	-6·28	-5·35	„ 27: 2·2	„ 18:-20·4	„ 4: 9·9	22·6	31
Jahr	3·99	12·43	6·24	7·56	„ 6/9:28·6	18/12:-20·4	19/10:17·2	49·0	119

III. Bewölkung.

Monate	Die Mittel in Zahlen ausgedrückt				nach einzelnen Tagen				
	6h	2h	10h	Monats Mittel	ganz heiter =0	wenig gewölkt =1-3	gemischt =4-6	nicht ganz trüb =7-9	ganz trüb =10
Januar	7·8	6·2	6·5	6·8	4	5	2	6	14
Februar	8·2	7·2	6·6	7·5	3	2	1	8	14
März	4·4	4·7	2·9	3·7	10	4	6	9	2
April	4·7	4·9	2·9	4·2	5	9	7	7	2
Mai	5·0	5·0	4·0	4·6	2	10	11	5	3
Juni	3·2	4·7	3·0	3·7	6	11	7	3	3
Juli	3·2	3·3	1·2	2·6	11	8	10	2	0
August	3·5	4·1	3.0	3·9	7	10	7	5	2
September	2·6	3·6	3·1	3·1	8	10	8	3	1
October	1·9	2·5	1·0	1·8	14	13	1	3	0
November	6·3	5·2	3·8	5·0	8	5	4	7	6
December	6·5	6.0	4.4	5·7	7	2	6	10	6
Jahr	4·8	4·8	3·5	4·4	85	89	70	68	53

*) Letzter Frost am 18. April; letzter Reif am 26. März. Erster Frost am 23. September; erster Reif am 25. September.

IV. Niederschlag.

Monate	Zahl der Tage mit					Höhe des Niederschlags in Pariser Linien	
	Regen	Schnee	Wetterleuchten, Gewitter	Hagel: H Graupen: G Reif: R.	Nebel	im ganzen Monate	Grösste Menge in 24 Stunden
Jänner	1	10	—	—	11	13·30'''	am 12: 3·00'''
Feber	3	9	—	—	7	21·00'''	am 27: 5·00'''
März	7	—	2G. 23.29 1 W.	3 R.	4	6·01'''	am 23: 2·30'''
April	11	1	1G. am 12.	1 Gr.	4	27·65'''	am 22: 5·10'''
Mai	14	—	5G. a. 5.16 21.26.29. 1 W.	3 H. am 5. 21. 26.	5	58·41'''	am 26: 19·86'''
Juni	9	—	3G. 12.15. 18. 1 W.	—	8	33·49'''	am 24: 8·94'''
Juli	5	—	—	—	5	17·10'''	am 1: 9·00'''
Aug.	5	—	—	—	2	1·50'''	am 12: 0·80'''
Sept.	5	—	3G. a 8.11. 12. 1 W.	2 R.	3	2·86'''	am 21: 1·30'''
Oct.	3	—	—	8 R.	1	5·60'''	am 22: 3·00'''
Nov.	7	1	—	4 R.	9	8·58'''	28-29: 3·54'''
Dec.	—	9*	—	—	6	3·25'''	am 13: 2·00'''
Jahr	70	30	14 G. 4 W.	1 G. 3 H. 16 R.	65	201·75'''	am 26/5: 19·86'''

V. Wind.

Monate	Vorherrsch. Richtung u. Stärke				Vertheilung d. Richtungen								Sturm
	Mittel der Stunden			Monats-Mittel									
	6h	2h	10h		N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	
Jänner	NO 0·5	NO 0·7	NO 0·4	NO 0·5	16	34	5	1	19	18	0	0	—
Feber	N 0·6	S 0·5	O 0·6	O 0·6	19	21	28	0	10	5	0	1	—
März	O 0·4	S 1·0	O 0·5	O 0·6	12	2[illegible]	29	8	14	9	1	0	—
April	NO 0·4	S 0·9	NO 0·5	S 0·6	14	19	14	7	23	6	5	2	1
Mai	O 0·3	S 0·8	O 0.2	O 0·4	7	11	24	13	16	13	6	3	—
Juni	O 0·1	SO 0·4	O 0·3	O 0·3	4	6	32	25	8	4	11	0	1
Juli	O 0·3	SW 0·6	O 0·2	O 0·4	12	9	31	12	7	10	3	9	—
August	O 0·4	O 0·6	SO 0·1	O 0·3	4	2	40	18	6	3	7	13	—
Sept.	NO 0·0	S 0·5	O 0.2	NO 0·2	10	22	20	6	15	9	7	1	—
Oct.	O 0·0	O 0·2	O 0·2	O 0·1	4	4	65	9	4	4	3	0	—
Nov.	O 0·0	O 0·1	O 0·0	O 0·0	16	5	41	10	8	4	5	1	—
Dec.	O 0·4	O 0·2	O 0·1	O 0·1	23	10	38	5	8	6	3	0	2
Jahr	O 0·2	S 0·5	O 0·3	O 0·3	141	163	367	114	138	91	51	30	

*) Doch meistens nur wenige Schneeflocken!

VI. Beobachtungen über einige periodische Erscheinungen im Pflanzenreiche.

Zahl	Namen	Blüthe	Belaubung	Fruchtreife
1	Acer campestre		2-IV.	
2	Achillea millefolium	20-V.		
3	Aesculus Hippocastanum	1-V.	4-IV.	25-VIII.
4	Adonis vernalis	28-III.		
5	Ajuga reptans	1-IV.		
6	Amygdalus nana	5-IV.	5-IV.	
7	Anemone nemorosa	23-III.		
8	Anemone pulsatilla	12-III.		
9	Asperula odorata	29-IV.		
10	Astragalus praecox	30-IV.		
11	Berberis vulgaris	2-V.	2-IV.	28-VIII.
12	Betula alba	6-IV.	4-IV.	Entl: 15-IX.
13	Capsella bursa pastoris	12-III.		
14	Carpinus Betulus	9-IV.	9-IV.	
15	Chelidonium majus	14-IV.		
16	Chrysanthemum leucanthemum	18-V.		
17	Chrysoplenium alternifolium	27-III.		
18	Cichorium Intybus	30-V.		
19	Convallaria majalis	20-IV.		
20	Cornus mascula	28-III.		
21	Cornus sanguinea	15-V.	1-IV.	
22	Coriandrum testiculatum	20-V.		
23	Coronilla varia	23-V.		
24	Corydalis digitata Pers.	21-III.		
25	Corylus Avellana		10-IV.	Entl: 20-IX.
26	Crataegus Oxyacantha	10-V.	9-IV.	
27	Cynoglossum officinale	4-V.		
28	Cytisus Laburnum	9-IV.		
29	Daphne Mezereum	19-III.		
30	Datura stramonium	4-VI.		
31	Delphinium Consolida	20-V.		
32	Dianthus Carthusianorum	18-V.		
33	Echium vulgare	26-V.		
34	Erythronium deus canis	19-III.		

Zahl	Namen	Blüthe	Be-laubung	Frucht-reife
35	Evonymus europaeus	24-IV.	30-III.	
36	,, verrucosus	27-IV.	30-III.	
37	Fagus sylvatica	8-IV.	7-IV.	29-VIII.
38	Fragaria vesca	9-IV.		20-V.
39	Fraxinus excelsior	3-IV.	20-IV.	
40	Fritillaria imperialis	9-IV.		
41	Galanthus nivalis	6-III.		
42	Galium verum	5-VI.		
43	Genista sagittalis	15-V.		
44	Glechoma hederacea	8-IV.		
45	Gleditschia triacantha	21-V.	28-IV.	
46	Helleborus purpurescens	12-III.		
47	Hepatica triloba	17-III.		
48	Hyosciamus niger	12-V.		
49	Isopyrum thalictroides	1-IV.		
50	Juglans regia	12-IV.	9-IV.	10-IX.
51	Lamium album	7-IV.		
52	,, purpureum	20-III.		
53	Lavatera thuringiaca	18-VI.		
54	Leontodon taraxacum	15-III.		
55	Ligustrum vulgare	22-V.		
56	Linum austriacum	18-V.		
57	Lonicera caprifolium	6-V	28-III.	
58	Melilotus officinalis	16-VI.		
59	Melittis Melissophyllum	18-V.		
60	Morus alba		28-IV.	
61	Narcissus poeticus	10-IV.		
62	,, pseudonarcissus	28-III.		
63	Onobrychis sativa	16-V.		
64	Orchis morio	26-IV.		
65	Papaver Rhoeas	13-V.		
66	Persica vulgaris	6-IV.		24-VII.
67	Philadelphus coronarius	15-V.		
68	Populus pyramidalis	28-III.		
69	Potentilla verna	30-III.		
70	Primula veris	5-IV.		
71	Prunus armeniaca	2-IV.	5-IV.	4-VII.
72	Prunus avium	5-IV.	4-IV.	20-V.
73	Prunus domestica	10-IV.	10-IV.	15-VIII.

Zahl	Namen	Blüthe	Belaubung	Fruchtreife
74	Prunus Padus L.	9-IV.	30-III.	
75	Prunus spinosa	3-IV.		
76	Pulmonaria officinalis	19-III.		
77	Pyrus communis	6-IV.	2-IV.	
78	Pyrus Malus	11-IV.	7-IV.	
79	Quercus pedunculata	9-IV.	9-IV.	
80	Ranunculus Ficaria	28-III.		
81	Ribes grossularia	8-IV.	29-III.	5-VII.
82	Ribes rubrum	9-IV.	4-IV.	12-VI.
83	Robinia Pseudacacia	15-V.	20-IV.	
84	Rosa centifolia	20-V.	4-IV.	
85	Salix alba	30-III.		
86	Salix capraea	23-II.		
87	Salvia pratensis	9-V.		
88	Sambucus nigra	17-V.	30-III.	10-VIII.
89	Scabiosa columbaria	18-V.		
90	Silene viscosa	10-V.		
91	Solanum dulcamara	25-V.		
92	Solanum tuberosum	10-VI.		
93	Secale cereale hybernum	16-V.	5-VII.	
94	Stachys germanica	18-V.		
95	Staphylea pinnata	15-IV.	8-IV.	
96	Symphytum officinale	12-V.		
97	Syringa vulgaris	16-IV.	2-IV.	
98	Tilia parvifolia	6-VI.		Entl. 1-IX.
99	Trifolium pratense	2-V.		
100	Triticum sat. hybernum	27-V.	7-VII.	
101	Tussilago farfara	17-III.		
102	Ulmus campestris	25-III.		
103	Valeriana officinalis	1-VI.		
104	Verbascum phoeniceum	2-V.		
105	Viburnum lantana		30-III.	
106	Viburnum Opulus	16-V.	6-IV.	
107	Vinca minor	2-IV.		
108	Viola odorata	19-III.		
109	Vitis vinifera	4-VI.	10-IV.	15-VIII.
110	Zea Mays	27-VI.		1-IX.

VII. Einige Beobachtungen aus dem Thierreiche.

Am 8. März erscheint Vanessa urticae.
„ 21. „ „ Scolopax rusticola L.
„ 27. „ „ Rana esculenta und Hirundo urbica und rustica.
„ 28. „ „ Motacilla alba und Sturnus vulgaris.
„ 8. April erscheint Melolontha vulgaris.
„ 11. „ „ Cuculus canorus.
„ 7. September ziehen die Schwalben und
„ 10. „ die Störche (Ciconia alba) ab.

Chemische Untersuchung

von Quellabsätzen aus den Heilquellen nächst Mehadia

von

E. Carl Rekert.

Wie unscheinbar und unbedeutend die Absätze aus Quellen an sich auch zu sein scheinen, ist nichst desto weniger ihre Wichtigkeit für Chemie und Geologie ausser allem Zweifel. Die Kenntniss der Bestandtheile des Wassers wird in vielen Fällen erst durch das Erkennen der Zusammensetzung des Absatzes desselben vervollständigt, indem das Wasser Stoffe enthalten kann, gegen deren ausserordentlich geringe Mengen unsere empfindlichsten Reagentien ganz stumpf sich verhalten; diese Stoffe treten aber im Absatze gleichsam konzentrirt auf und lassen sich dann nicht nur erkennen, sondern auch der Menge nach mit der Wage bestimmen. Was dort die unendlich kleine Menge am Erkennen hindert, das bringt hier die Zeit mit ihrer andauernden günstigen chemischen Einwirkung zum Vorscheine.

Dem Chemiker bietet die Untersuchung solcher Quellablagerungen Gelegenheit, die Art der chemischen Einwirkungen auf die Bestandtheile des Wassers und dem Produkte, sowie die interessantesten Verbindungsverhältnisse der Körper unter sich, kennen zu lernen, während dem Geologen die Kenntniss der Resultate einer solchen Untersuchung und die Kenntniss der betreffenden Wasser-Analyse, das Innere der Erde im Bereiche des aus der Tiefe kommenden Wassers erschliessen und demselben zeigen, was das Wasser aufzulösen und unter veränderten Verhältnissen wieder abzulagern vermag.

Der Zweck dieser vorliegenden Untersuchung einiger Ablagerungen der Heilquellen von Mehadia, von den eben angedeuteten Standpunkten aus betrachtet, lässt sich demnach folgenderweise beleuchten: Eine genaue qualitative und quantitative Analyse soll uns vorerst darthun, welche Körper und in welchen Verbindungsverhältnissen dieselben die Quellen absetzen; die Analyse soll uns ferner gestatten, einen begründeten Schluss auf die chemisch-physikalischen Einwirkungen zu ziehen, welche beim Ablagern der Stoffe thätig sind und dasselbe veranlassen; auch soll die Untersuchung uns die, etwa im Absatze sich vorfindenden neuen Körper, d. h. Körper, die im Wasser selbst nicht nachgewiesen werden konnten, nicht entgehen lassen.

Bevor jedoch zum speziellen Gange der Untersuchung geschritten wird, hält Verfasser d. es nicht für überflüssig, einige geognostische Skizzen des Csernathales und kurze Bemerkungen über chemisch-physikalische Verhältnisse der Quellen vorauszuschicken.

Nach Dr. F. Klein (siehe dessen monographischen Versuch „Die Herkulesbäder nächst Mehadia") sind die geognostischen Verhältnisse des Csernathales bis nun (1858) nur höchst oberflächlich untersucht. Die Physiognomie des Thales spricht nicht für dessen neptunischen Ursprung, sondern ein genauer Anblik des auf Thonschiefer horizontal gelagerten weissgrauen dichten Kalksteines (Höhlenkalk der Juraformation) zeigt durch die überall sichtbaren unzähligen Zerklüftungen, Schluchten, Berstungen, senkrechten Abhänge und Höhlen, dass dieser unfehlbar durch plötzliches gewaltsames Emporheben aus seiner Continuität herausgerissen worden ist. Wir finden hier zwar keine Lavaschichten, keine jener Gesteingattungen, ausser schwachen Gängen von Eisenkies, welche vulkanischen Erruptionen ihren Ursprung verdanken; hier hat die vulkanische Thätigkeit nur Emporhebungen veranlasst, dadurch aber Risse, Höhlen und Klüfte gebildet und so die Communication mit den tiefern Schichten der Erde ermöglicht, durch welche die tropfbaren und athmosphärischen Niederschläge 3—4000 Fuss tief gelangen, sich mit den dort vorgefundenen Stoffen imprägniren, die dieser Tiefe entsprechende Temperatur annehmen und wieder als Thermen von 30—40° Wärme zu Tage treten.

Unterhalb des Badeortes besteht die Unterlage des Thales aus grauem Thonschiefer durchzogen von schmalen Gängen von Quarz, seltener von Eisenkies. Vom Herkulesbade bis zu den oberhalb den Wasserfällen befindlichen warmen Quellen besteht die Thalsohle aus grobkörnigem röthlichem Granit, über dem sich mächtige Lager von grauweissem Kalke befinden. Zwischen dem Granit kommt Basalt (?), Eisenocker, Eisenkies und Rotheisenstein in schwachen Gängen vor. Mit Ausnahme der erwähnten zwei Partien besteht die sichtbare Grundlage im grössten Theil des Thales aus

dichtem grauweissem Kalkstein; an mehreren Stellen bildet dieser senkrechte von der Thalsohle viele hundert Fuss emporsteigende Felswände; an andern Orten sieht man ihn unter der Form von gewaltigen aufeinander gelagerten Blöcken. Zwischen dem Kaiserbade und Josephsbrunnen befindet sich ein bedeutendes Lager von Glimmerschiefer. Ausserdem kommen noch vor in kleinen Schichten zwischen Schiefer und Kalkstein, Grauwake, Thonmergel, Grünstein, Kalkspath und Feldspath.

Sämmtliche Quellen entspringen einer Schieferformation und aus grauweissem Kalke. In den Höhlen, aus denen die Quellen hervortreten, findet man Schwefel angeflogen und in Krystallen, ferner kohlensauren und schwefelsauren Kalk, auch führt die Cserna Gold. Die Wässer der Quellen reagiren alle neutral und enthalten als verwaltende Bestandtheile Chlorverbindungen. Alle Quellen, mit Ausnahme der Herkulesquelle, entwickeln Schwefelwasserstoffgas und mehrere setzen am Ursprunge reichlich Schwefel ab. Ausgezeichnet sind einige Quellen durch ihren Gehalt an Kohlenwasserstoff (Sumpfgas); auch ein Jod- und Bromgehalt ist hervorzuheben. Alle Schwefelquellen trüben sich nach längerem Stehen und setzen Schwefel ab. Einige der Quellen sind in ihrer Temperatur konstanter, andere dagegen zeigen grosse Schwankungen, welche nicht so sehr durch die Lufttemperatur, als durch die Tagwässer beim Schmelzen des Schnee's, oder durch anhaltenden Regen bewirkt werden; zu letzteren Quellen gehört besonders die Herkulesquelle, zum Theil auch die Karolinen- und Franzensquelle. Die Temperatur zwischen der sich die Wässer sämmtlicher Quellen bewegen ist 17—20° R.

Indem hiemit diese Bemerkungen ihren Abschluss finden, und zum speziellen Gange der Untersuchung übergegangen wird, sei noch vorher erwähnt, dass zur Analyse Absätze aus zwei Quellen zu Gebote standen. Der eine stammt angeblich aus der Carolinenquelle und der zweite ist der frühern Fussbadquelle unweit des Herkulesbades entnommen. Ersterer ward zur Untersuchung vom löbl. Vereine zugestellt und letzteren hat die löbl. k. k. Bade-Inspektion in Mehadia, in zwei an sich verschiedenen Exemplaren, mit der grössten Bereitwilligkeit auf Ersuchen des Verfassers im Namen des Vereins zugesandt.

I. Absatz der Carolinenquelle.

Die Ablagerung, wie dieselbe in mehreren Repräsentanten vorliegt, stellt rundliche, halbkugelige Formen von verschiedener Grösse dar, welche sich um und auf im Wasser befindliche Körper (Gestein) gebildet haben. Einige Stücke zeigen noch den inkrustirten Gegenstand, andere sind von ihrem Kerne losgetrennt und

haben das Aussehen von Krusten von ziemlicher Dicke. Der Bruch des Absatzes lässt die Zusammensetzung desselben aus nadelförmigen, in sehr loser Verbindung mit einander stehenden Kryställchen wahrnehmen; diese leicht ablösbaren Krystalle laufen vom Mittelpunkte aus regelmässig strahlenförmig zur Oberfläche, und bieten uns so ein schönes Bild von strahligem Gefüge dar. Die Farbe der innern Masse ist gelblichweiss und nahe der Oberfläche sind hellere und dunklere Ringe zu beobachten, welche parallel der Form der Aussenseite laufen. Die Oberfläche zeigt eine graulich gelbe Farbe und ist mit warzigen Erhabenheiten, Rippen bedeckt, die fast dachziegelartig gereiht sind, oder auch an den Anblick mehrfach gebrochener Wellenlinien erinnern.

A. Qualitative Analyse.

Die leicht zerreibbare Substanz gibt ein trockenes Pulver das scheinbar aus der Luft keine Feuchtigkeit anzieht. Im Wasser löst sich dies Pulver nicht bemerklich, jedoch wird vom Wasser etwas Kalk aufgenommen, auch Spuren von Chlor und von Natrium, als welches letztere der nach Verdampfung übrigbleibende sehr geringe Rückstand erkannt wurde, enthält dasselbe. Salzsäure lässt einen unlöslichen Rückstand, auch Salpetersäure allein oxydirt und löst die Substanz nur sehr schwer, dagegen wirkt ein Gemisch beider Säuren (Königswasser) schneller, noch besser aber Salzsäure der chlorsaures Kali zugesetzt wird. Die Lösung in Säuren ist klar, nach ruhigem Stehen jedoch zeigen sich einzelne Flocken, welche Spuren von Kieselsäure andeuten. Die einzelnen Reaktionen der sauren Lösung zeigten S c h w e f e l s ä u r e, K a l k, E i s e n und Spuren von Chlor und Natrium. K o h l e n s ä u r e wird gleich Anfangs beim Uebergiessen der Substanz mit Säure durch heftiges Aufbrausen angezeigt. Schwefelwasserstoff entwickelt das ursprüngliche Pulver nicht. Der Schwefel ist im Absatze, als solcher, also im regulinischen Zustande enthalten, davon überzeugt uns die Prüfung des von der Salzsäure nicht aufgelösten Rückstandes; auch wenn eine Probe des Pulvers geglüht wird, deutet die eintretende theilweise Verbrennung mit blauer Flamme und der erstickende Geruch nach schwefeliger Säure, auf Schwefel in Substanz.

Die geglühte Masse, mit Säure übergossen entwickelt reichlich Schwefelwasserstoffgas, was eben auch beweist, dass ein Theil des in dem Absatze enthaltenen r e g u l i n i s c h e n Schwefels sich unter Austreibung von Kohlensäure mit Kalk zu Schwefelkalcium vereinigt hat, welche Verbindung die Veranlassung zur Entwickelung von Schwefelwasserstoff gibt. Durch die qualitative Analyse schon liess sich aus der Menge der erhaltenen Niederschläge schliessen, dass die Hauptmasse des Absatzes Kalk sei, während Chlor und Natrium als in Spuren vorkommend zu betrachten man

gezwungen war, indem sich aus dem zur Verfügnng stehenden Absatze mittelst Filtration und Abdampfen keine bestimmbaren Menge der beiden Stoffe absondern liess.

B. Quantitative Analyse.

Beim Trocknen des Pulvers der Ablagerung wurde ein Luftbad zur Anwendung gebracht, welches die Temperatur zwischen 85—90° C. weder über- noch unterschritt. Nachdem in dieser Wärme keine Gewichtsabnahme mehr erfolgte, was sehr bald eintrat, wurde die auf diese Art getrocknete Substanz zur weitern Untersuchuug verwendet, deren Gang der folgende war:

Eine gewogene Menge und zwar 1.0815 Grm. wurde behufs der Bestimmung des Schwefels und Kalkes mittelst Salzsäure der zeitweise kleine Mengen von chlorsaurem Kali zugesetzt ward, oxydirt und in Lösung gebracht, worauf in der klaren und verdünnten Flüssigkeit zuerst die Schwefelsäure mittelst Barytsalz (Chlorbaryum) gefällt wurde; der ausgewaschene getrocknete und geglühte schwefelsaure Baryt wog

0.474 Grm. = 0.06509 S = 6.018 % Schwefel.

Das Filtrat vom schwefelsauren Baryt vereinigt mit dem ersten Waschwasser gab, auf die Hälfte vorsichtig abgedampft, mit Ammoniak einen Eisenoxyd-Niederschlag, welcher abgeschieden getrocknet und gewogen wurde. Die Eisenbestimmung ward nach einer weiter unten folgenden Methode wiederholt vorgenommen, wo auch das Resultat nachzusehen ist.

Die vom Eisenoxyd abfiltrirte Flüssigkeit mittelst verdünnter Schwefelsäure und Filtration vom überschüssigen Baryt befreit, wurde mit Ammoniak im Ueberschusse versetzt, hierauf Oxalsäure hinzugefügt, nach gehörigem Absetzen ward der oxalsaure Kalk abfiltrirt und gewaschen, der noch feuchte Niederschlag in verdünnter Schwefelsäure gelöst und hierauf die freigemachte Oxalsäure maass-analytisch mittelst Chamäleon bestimmt und daraus der Kalk berechnet.

Titre des Chamäleons 45.6 Cub. Cent. = 0.63 Oxalsäure.

Verbrauchtes Cham. 93.2 C. C. = 1.287 $\overline{O}$ = 0.572 CaO = 52.889 % Kalk.

Zur Eisenbestimmung wurde eine neue Menge der ursprünglichen Substanz verwendet. 2.248 Grm. derselben auf erstbenannte Art in Lösung gebracht, wurden in nicht stark verdünntem Zustande mit Ammoniak versetzt, der Niederschlag abfiltrirt, gewaschen und in verdünnter Salzsäure gelöst; hierauf erfolgte Reduktion mittelst Zink, angemessene Verdünnung und maass-analytische Bestimmung

derjenigen Menge von Chamäleon, welche nöthig war das vorhandene Eisenoxydul in Oxyd zu verwandeln.

Titre des Chamäleons 18.25 C. C. = 0.01 Eisen.

Es wurde desselben gebraucht

1.65 C. C. = 0.000904 Fe = 0.00109 Fe_2O_3 = 0.057 % Eisenoxyd.

Noch bleibt uns die Kohlensäure-Bestimmung übrig. Dieselbe ward auf nachfolgende Weise mittelst ebenfalls gleich zu beschreibendem Apparate, nach Mohr's Angabe auf maas-analytischem Wege eingeleitet:

Eine neue Menge der getrockneten Substanz im Gewichte von 0.397 Grm. kam mit etwas Wasser und Lakmustinktur in einen kleinen Kolben, in welchem ein doppelt durchbohrter Kork luftdicht eingesetzt war. In eine Oeffnung des Korkes passte ein pippetenartiges Glasrohr, welches mit einem Quetschhahn oben verschlossen werden konnte und zur Aufnahme von Säure bestimmt war; durch die andere Korköffnung wurde die Communikation des Kölbchens vermittelst eines doppelt gebogenen Glasrohres mit einem zweiten grösseren Kolben vermittelt. Dieser letztere nahm durch seinen ebenfalls doppelt durchbohrten Kork einerseits die genannte Verbindungsröhre, deren Ende bis nahe zum Boden des Kolbens reichte, andererseits ein mit Glassplittern gefülltes Chlorkalciumrohr, beide luftdicht schliessend auf. So vorgerichtet wurden durch das Chlorkalciumrohr etwa 35 C. C. Ammoniak in den grössern Kolben eingegossen, es reichte das Ende des Verbindungsrohres bis fast zum Niveau des Ammoniaks. Nachdem der vollkommene Schluss des ganzen vollständig zusammengesetzten Apparates bewährt worden war, begann die Operation, indem die in dem Pipettenrohre des kleineren Kolbens sich befindliche Säure in kleinen Portionen auf die zu untersuchende Substanz zugelassen wurde,

Die sich entwickelnde Kohlensäure ward zuletzt durch Erhitzen des Kölbchens bis zum Kochen seines Inhaltes vollständig in den Kolben als das Absorbtionsgefäss der Kohlensäure getrieben und hierauf die Operation beendigt. Nach Auseinandernehmung des Apparates ward die von Ammoniak absorbirte Kohlensäure durch Hinzufügen von Chlorkalciumlösung an Kalk gebunden; der entstandene kohlensaure Kalk aber nach gehörigem Auswaschen alkalimetrisch gemessen.

Es wurden zuerst verbraucht 20 C. C. Normalsäure.
Zum Zurücktitrire aber 2.55 C. C. Normalkali.

Nach Abzug des Kali's bleiben 17.45 C. C. Normalsäure, welche gleich sind der eben nöthigen Menge von Säure, um aus den in Anwendung gebrachten kohlensauren Kalke alle Kohlensäure auszutreiben. Es berechnet sich nun der Kohlensäuregehalt:

17.45 C. C. Normalsäure = 0.3839 CO_2 = 52.145 % Kohlensäure.

Die Bestimmung der sehr geringen Mengen von Chlor, Natrium und Kieselerde ward aus den in der qualitativen Analyse angeführten Gründen unterlassen, auch scheint deren Bestimmung von keinem wessentlichen Vortheil für die Kenntniss der quantitativen Mengen der Bestandtheile des Absatzes zu sein.

Die Resultate der Analyse gibt folgende Zusammenstellung übersichtlich:

Schwefel . .	=	6.018	in 100 Theilen,
Kalk . . .	=	52.889	„ „ „
Eisenoxyd . .	=	0.057	„ „ „
Kohlensäure . .	=	40.971	„ „ „
Nicht bestimmte Kieselsäure Chlor u. Natrium	=	0.065	„ „ „
Zusammen		100.000	

Wenn diese aufgefundenen Mengen der einzelnen Stoffe in Bezug auf ihre gegenseitige Verbindung, näher ins Auge gefasst werden, so ergeben sich die folgenden sehr einfachen Verbindungsverhältnisse:

Der Schwefel ist, wie schon dargethan, als an keinen der übrigen Körper gebunden, in Betracht zu ziehen. Eine Berechnung der Kohlensäure auf ihr Verhältniss zum Kalke ergibt, wenn ein kleiner Ueberschuss an letzterem ausser Acht gelassen wird, dass sich diese beiden Stoffe äquivalent sind. Eisen kommt als Oxyd in die Berechnung

Zu besserem Vergleiche dieser, nach dem eben Gesagten zusammengestellten Ergebnisse, mit denen der Analyse des Wassers der Karolinenquelle, seien beide hier nebeneinandergestellt:

Der Absatz des Wassers enthält nach unserer Analyse in 100 Theilen:		Von Wasser enthalten nach Professor Dr. Ragsky 16 Unzen an fixen Bestandtheilen:	
Schwefel . . .	6.018	Chlornatrium . . .	6.855
Kohlensauren Kalk .	93.860	Chlorkalcium . .	5.911
Eisenoxyd . . .	0.057	Chlormagnesium . .	0.981
Kieselsäure, Chlor und Natrium . .	0.065	Schwefelsauren Kalk .	0.580
Zusammen	100.000	Kohlensauren Kalk .	0.629
		Kieselerde . . .	0.249
		Zusammen	15.205

An Gasen in 16 Unzen:

Schwefelwasserstoff	0.65	Eines österreichischen Cubikzolles.
Kohlensäure .	0.76	
Stickstoff . .	0.58	
Kohlenwasserstoff .	0.38	
Zusammen .	2.37 Cubikzolle.	

Diese Analysen vor Augen, lassen sich nun folgende Schlüsse über den chemischen Process, der während der Bildung des Absatzes stattfand, ziehen: Der kohlensaure Kalk, als Hauptmasse des Absatzes, wie bekannt fällt besonders aus warmen oder heissen Quellen, sehr schnell und leicht nieder; diese Abscheidung beruht nur auf dem Entweichen der vom Kalke halbgebundenen Kohlensäure, welche denselben aufgelöst enthält. Die in der Tiefe des Quellenlaufes durch den grossen hydrostatischen Druck zurückgehaltene Kohlensäure, entweicht, auf der Oberfläche angekommen, um so rascher als hier nicht nur der Druck aufgehört hat, sondern auch die Wärme der Quelle sie mit Macht austreibt.

Die Bildung des Schwefels rührt von der Zersetzung des Schwefelwasserstoffes, den die Quelle reichlich exhalirt, her, und zwar wird das Gas auf Kosten seines Wasserstoffes, indem Letzterer sich mit dem Sauerstoffe der Luft zu Wasser vereinigt, in solches und Schwefel zersetzt. Bei dieser Zersetzung des Schwefelwasserstoffes bildet sich keine Oxydationsstufe des Schwefels, etwa schwefelige oder Schwefelsäure; fände eine solche Bildung statt, so wären unfehlbar die Zersetzung des kohlensauren Kalkes im Absatze, und dessen Verwandlung in Gyps, die Folgen. — Eine Schwefelsäure-Bildung aus dem Schwefelwasserstoffe, wird die folgende Analyse des zweiten Quellsatzes nachweisen.

Der in dem Wasser selbst enthaltene Gyps kommt im Absatze nicht vor; da die Gypsabsätze durch Verdunstung des Wassers entstehen, so folgt, dass hier keine, zur Ablagerung von Gyps hinreichende Verdunstung des Quellwassers stattfindet. Dieselbe Ursache hat auch einen Kieselsäure-Absatz verhindert.

Die Hauptbestandtheile des Wassers, die Chlorverbindungen, fehlen im Absatze gänzlich, was jedoch in der grossen Löslichkeit derselben vollständig begründet ist. — Was endlich das Vorkommen des Eisens im Absatze betrifft, welches in der Wasseranalyse fehlt, so kann zwar nicht apodiktisch behauptet werden, dass dieses Metall wirklich ein ursprünglicher Bestandtheil des Wassers gewesen ist und nicht etwa von der Unterlage der Ablagerung herrührt, aber wenigstens sehr wahrscheinlich ist erstere Ansicht, denn alle vorliegenden Partien des Absatzes, von grösserer und geringerer Reinheit, zeigten konstant Reaktionen auf fragliches Metall.

(Fortsetzung folgt.)

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat September 1863.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	10.07°	22.42°	14.59°	15.693°
6—10	10.56	19.32	12.42	14.100
11—15	7.27	15.48	9.96	10.903
16—20	4.95	16.14	8.49	9.860
21—25	9.92	19.22	13.86	14.333
26—30	10.13	19.45	12.94	14.173
Mittel	8.817	18.672	12.043	13.177

Maximum : 24.10° (am 4. um 2h N.)
Minimum : 3.30 (am 20. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	322.55‴	322.05‴	322.16‴	322.253‴
6—10	321.96	321.47	321.75	321.727
11—15	323.18	322.85	323.41	323.147
16—20	323.27	322.94	322.85	323.020
21—25	320.44	320.27	320.59	320.433
26—30	322.65	322.27	322.46	322.460
Mittel	322.344	321.974	322.203	322.174

Maximum : 325.25‴ (am 9. um 6h M.)
Minimum : 316.62‴ (am 23. um 6h M.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	4.02‴	6.03‴	4.55‴	4.867‴	0.84	0.48	0.66	0.660
6—10	4.38	5.15	4.95	4.827	0.88	0.52	0.85	0.750
11—15	3.38	3.87	3.57	3.607	0.89	0.52	0.75	0.720
16—20	2.63	3.25	3.15	3.010	0.85	0.42	0.75	0.673
21—25	3.29	4.10	4.10	3.830	0.70	0.42	0.63	0.583
26—30	3.98	4.64	4.16	4.260	0.83	0.46	0.69	0.660
Mittel	3.613	4.507	4.080	4.067	0.832	0.470	0.722	0.675

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00‴	3.6	0.7	1.5	1.93	ONO	ONO	ONO
6—10	1.58	4.6	4.7	3.3	4.20	SO-O	SO-OSO	SO-NO
11—15	0.13	2.4	3.8	3.1	3.10	N	NW-N	WNW-N
16—20	0.00	0.1	1.1	0.0	0.40	NW	NW	NW
21—25	4.40	1.6	2.0	2.4	2.00	SO	S	SO
26—30	0.08	1.8	2.0	3.8	2.53	SO	SSO-O	SO
Mittel	6.19‴	2.35	2.38	2.35	2.36	SO-ONO	S-ONO	SO-NO

Besondere Anmerkungen:

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: ***N.*** 9; ***NO.*** 2; ***O.*** 23; ***SO.*** 19; ***S.*** 10; ***SW.*** 3; ***W.*** 8; ***NW.*** 16.

Tage mit athmosphärischem Niederschlag: 6., 7., 8., 9., 12., 23. und 30.

Gewitter am 8. aus N. (sehr schwach).

Wetterleuchten am 5. in NO., am 6. in SW. und am 7. in N.

Die mittle Monatswärme war um 1.°78 und ebenso der mittle Barometerstand um 0.‴128 höher als das betreffende zwölfjährige Mittel.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 11. November. 1863.

Chemische Untersuchung

von Quellabsätzen aus den Heilquellen nächst Mehadia

von

E. Carl Rekert.

(Fortsetzung.)

II. Absatz aus der früheren Fussbadquelle.

Eine Partie dieser Ablagerung erhielt der Verein mit der Angabe, dass dieselbe einer Felsspalte, nahe der Herkulesquelle entnommen sei. Jeder nähern Beschreibung des Fundortes entbehrend und in der Annahme, diese Felsspalte stehe in einer Beziehung zu der Herkulesquelle, ward der Absatz, als der eben genannten Quelle entstammend, angesehen. Jedoch erregte die vorgenommene chemische Untersuchung der Ablagerung sogleich starke Zweifel gegen diese Herkunft. Es fand sich nämlich Schwefelsäure im ungebundenen Zustande vor, deren Bildung sich auf keine Weise erklären liess; weder konnte sich die erwähnte Säure im freien Zustande durch irgend einen Zersetzungsprozess der im Absatze selbst enthaltenen Stoffe, abscheiden, noch aber konnte Schwefelwasserstoffgas die Ursache der Bildung der Säure gewesen sein, weil die Herkulesquelle, als einzige Ausnahme von den übrigen Quellen Mehadia's, dieses Gas nicht enthält. Um diesen Zweifel zu lösen und Gewissheit über den Fundort des in Rede stehenden Absatzes zu erhalten wandte sich Verf. d. im Namen des siebenb.

Vereins für Naturwissenschaften an die löbl. k. k. Bade-Verwaltung in Mehadia, um Aufklärung ersuchend, welche auch vollständig und mit der grössten Bereitwilligkeit von Seite der Verwaltung, in Folgendem zu Theil ward.

„Die erwähnte Felsspalte steht in keiner Verbindung mit der Herkulesquelle, sondern führt zu einer eigenen kleinen Höhle, deren Boden mit warmem Wasser in geringer Tiefe bedeckt ist. Dieses Wasser läuft unterirdisch in die Cserna ab; bisweilen ist der Abfluss durch einige Zeit, wie z. B. gegenwärtig (November 1863), ganz aufgehoben. Bis zum Jahre 1846 wurde das Wasser dieser Quelle zu Fussbädern benützt, seit dieser Zeit aber wegen Unergibigkeit und Unbeständigkeit der Quelle, ganz aufgelassen. Die Differenz zwischen dieser Fussbadquelle und der Herkulesquelle ist insonderheit auch deswegen unzweifelhaft, weil das Wasser der ersteren einen leichten Schwefelgeruch und hepatischen Geschmack besitzt."

Diesen Aufklärungen war auch Ansatz von den Wänden der Höhle der besprochenen Fussbadquelle beigegeben, welcher sich als ganz identisch mit dem zuerst erhaltenen Absatz erwiess.

Dem Aeussern nach stellt der Absatz der frühern Fussbadquelle eine salzähnliche, weisse bis graue, säuerlich zusammenziehend schmeckende Masse dar, welche sich als mehr oder weniger mächtige Krusten an den Felswänden der Quelle ansetzt. Die ganze Masse durchweben säulenartige und blätterige, kleine Krystalle, die wirr durch- und übereinander liegen, so dass sie zahllose Poren bilden, welche sich gegen Innen zu, verdichten, an der Oberfläche aber mehr erweitert sind. Einzelne Kryställchen zeigen sich wasserhell und glänzend, andere sind trübe und erscheinen, vergrössert betrachtet, wie mit einem feinen weissen Pulver (Kieselsäure) bestreut. Beim Zerkleinern und Zerreiben der Substanz ist eine gewisse Zähigkeit derselben bemerkbar. Das Pulver hat ein feuchtes Ansehen.

A. Qualitative Analyse.

Das Pulver des Absatzes ist weder in Wasser noch in Säuren vollständig löslich. Wasser entzieht Schwefelsäure und etwas Kalk, auch die geringen Mengen von Chlor und Natrium nimmt dasselbe auf. Salzsäure lösst, ausser den genannten Stoffen noch etwas Kieselsäure, die ungelöst gebliebene pulverige Kieselsäure wird durch längere Einwirkung theilweise in den gallertartigen Zustand umgewandelt. Mit kohlensaurem Natronkali zusammengeschmolzen, lässt sich das Pulver des Absatzes leicht und vollständig aufschliessen. Im aufgeschlossenen Zustande der qualitativen Prüfung

unterworfen ergeben sich als Bestandtheile der Ablagerung folgende schon erwähnte Stoffe: Schwefelsäure und Kalk als Hauptmasse, dann Kieselsäure und geringe Menge von Chlor, endlich noch Eisen, welches weder durch Wasser noch Säure der Substanz zu entziehen ist. Zu diesen eben genannten Stoffen ist noch das in dem wässerigen und sauren Auszug aufgefundene Natrium hinzuzufügen, welches wie schon angedeutet, nur in sehr geringer Menge im Absatze enthalten ist.

Wird die Substanz im Glasröhrchen bis zum gelinden Glühen erhitzt so entweicht reichlich Wasser. Die an den obern Wänden des Glasröhrchens hängenden Wassertropfen reagiren sauer; wird mittelst eines Glasstabes etwas Chlorbariumlösung mit einem solchen Wassertropfen in Berührung gebracht, so entsteht eine weisse Trübung die auf Zusatz von Salzsäure nicht verschwindet. Es entweicht mithin nebst Wasser auch Schwefelsäure aus der Substanz. Ja selbst bei der Temperatur des Wasserbades ist in dem ausgetriebenen Wasser der Substanz Schwefelsäure sehr leicht nachzuweisen. Der Umstand, welchen wir Anfangs zu erwähnen vergassen, dass nämlich der nicht zu stark verdünnte wässerige Auszug des Absatzes sauer reagirt, ferner der Gehalt des durch mässige Hitze aus der Substanz ausgetriebenen Wassers, an Schwefelsäure, beide Umstände thun dar, dass der Absatz einen, wenn auch geringen Theil seiner Schwefelsäure, im freien, ungebundenen Zustande enthält.

B. Quantitative Analyse.

Das Verhalten des Absatzes in der Glühhitze und bei einer Temperatur von 100° C. ist durch die erwähnten Versuche in genaue Erfahrung gebracht und lässt nur einen Weg offen, um die Substanz zum Behufe der quantitativen Bestimmung ihrer Bestandtheile, ohne Verlust trocknen zu können, und der ist, das Trocknen über Schwefelsäure. Es ward auch ein konstantes Gewicht nach kaum zweitägigem Stehen des feinen Pulvers der Ablagerung, über Schwefelsäure erreicht, und von dem auf diese Art erlangten Grade der Trockenheit ist bei der ganzen Analyse ausgegangen.

Begonnen wurde mit der Bestimmung der freien Schwefelsäure auf nachstehende Weise: 0.405 Grm. der trockenen Substanz wurden auf einem Filter mit Wasser so lange ausgezogen bis die durchlaufende Flüssigkeit keine Wirkung auf Lakmuspapier mehr zeigte. Der Auszug welcher nebst der vorhandenen Menge ungebundener Schwefelsäure noch Gyps enthielt, wurde mit Salzsäure angesäuert und die sämmtliche darin enthaltene Schwefelsäure mittelst Chlorbariumlösung ausgefällt. Es wog der erhaltene schwefelsaure Baryt 0.057 Grm. Das Filtrat vom schwefelsauren

Baryt ward, nach Entfernung des überschüssigen Chlorbariums, mit Ammoniak und Oxalsäure versetzt, der gewaschene und vorsichtig geglühte Niederschlag gewogen und 0.023 Grm. kohlensaurer Kalk erhalten.

Der gefundene schwefelsaure Baryt ist = 0.0195 Schwefelsäure, und der kohlensaure Kalk = 0.0129 Kalk; letzterer erfordert, um Gyps zu bilden, 0.0184 Schwefelsäure, diese von der Gesammtmenge abgezogen, ergibt einen Rest von 0.0011, welcher = 0.271 % ungebundener Schwefelsäure ist.

Zur Wasserbestimmung ward eine gewogene Menge des Pulvers im Porzellantigel geglüht und aus dem erfolgten Verlust, nach Abzug der freien Schwefelsäure der Wassergehalt berechnet:

Angewandte Substanz 1.208 Grm.

Nach längerem schwachen Glühen betrug der Verlust nach zweimaligem Wägen konstant . . . . . . 0.255 Grm. = 21.109 %
Hievon die mit ausgetriebene freie Schwefelsäure = 0.271 %
abgezogen, bleibt der Rest als der wahre Wassergehalt = 20.838 %

Behufs der weitern Bestimmung der Kieselsäure, Schwefelsäure, des Eisens und Kalkes, wurden 1.3925 Grm. der ursprünglichen Substanz mittelst kohlensaurem Natronkali aufgeschlossen. Die geschmolzene Masse ward mit Wasser aufgeweicht und mittelst Salzsäure angesäuert, hierauf zur Trockene vorsichtig eingedampft und nach Befeuchten mit Chlorwasserstoffsäure und Auflösung in Wasser durch Filtration die Kieselsäure abgeschieden. Dieselbe wog nach dem Glühen 0.131 = 9.407 % Kieselsäure.

Die von der Kieselsäure abfiltrirte Flüssigkeit wurde zur Ausscheidung des Eisenoxydes mit Ammoniak versetzt, der Niederschlag getrennt, ausgewaschen und geglüht. Die Menge desselben betrug 0.007 Grm. = 0.502 % Eisenoxyd = 0.451 % Eisenoxydul.

Im Filtrate vom Eisenoxyd ward nach vorhergegangener Ansäurung mittelst Salzsäure, die Schwefelsäure als schwefelsaurer Baryt ausgefällt, von welchem letzterem 1.6645 Grm. erhalten wurden. Diese Menge ist = 0.571 = 41,005 % Schwefelsäure, davon ist abzuziehen die freie Schwefelsäure wonach 40·734 % gebundene Schwefelsäure übrig bleiben.

Die von der Schwefelsäurebestimmung rückständige, und vom überschüssigen Baryt befreite Flüssigkeit diente endlich noch zur Abscheidung des Kalkes, welche durch Versetzen mit Ammoniak

und Oxolsäure erfolgte. Der gut ausgewaschene, oxalsaure Kalk wurde im noch feuchten Zustande mittelst verdünnter Schwefelsäure vom Filter abgespritzt, erwärmt und nach erfolgter vollständiger Lösung gehörig verdünnt. Hierauf ward die freigemachte Oxalsäure mittelst Chamäleon maass-analytisch bestimmt. In zwei Bestimmungen wurden nahe zu gleiche Resultate erhalten.

In einem Falle waren Substanz angewandt 0.4015 Grm. und der Titre des Chamäleons 22.7 Cub. Cent. = 0.315 Oxalsäure.

Verbraucht wurden 18.5 C. C. Chamäleon, diese sind = 0.256 Oxalsäure = 0.1137 Kalk = 28.318 %.

Im zweiten Falle wurden 28.324 % Kalk erhalten. Der Mittelwerth dieser zwei Bestimmungen beträgt demnach 28.321 % Kalk.

Chlor und Natrium zu bestimmen, wurde unterlassen, weil deren Menge sehr gering und auch deren Bestimmung von wenig Werth ist. Diese beiden Stoffe rühren gewiss nur von dem mechanisch eingeschlossenen, oder auf dem Quellabsatze eingetrockneten, kochsalzhaltigen Wasser der Quelle, her, und sind darum für die Kenntniss der Bestandtheile des Absatzes selbst, von keiner Wesenheit.

Die auf dem beschriebenen Wege durch die Analyse erhaltenen Resultate führen zu der folgenden Zusammenstellung derselben :

Gebundene Schwefelsäure .	40.734	%
Freie Schwefelsäure . .	0.271	„
Kalk	28.321	„
Kieselsäure . . .	9.407	„
Eisenoyxdul . . .	0.451	„
Wasser	20.838	„
Summe der Bestandtheile .	100.022	„

Die gefundenen Mengen der gebundenen Schwefelsäure und des Kalkes lassen nach einer Berechnung ihres Verhältnisses zu einander, sich als gegenseitig äquivalent ansehen, — die beiden Stoffe bilden mithin 69,55 % wasserfreien schwefelsauren Kalk. Im Absatze ist jedoch der Gyps im wasserhaltigen Zustande vorhanden, denn die Analyse hat einen so beträchtlichen Wassergehalt der Ablagerung dargethan, dass mit Recht angenommen werden kann, ein Theil dieses Wassers sei an irgend einen der aufgefundenen Körper chemisch gebunden gewesen. Ein solcher Körper ist im vorliegenden Falle nur der Gyps, welcher demnach, als im krystallisirten Zustande mit zwei Aequivalenten Wasser verbunden, im Absatze enthalten, zu betrachten ist. Die angegebene Menge des wasserfreien Gypses, nämlich 69.055 bindet 18.279 Wasser,

zusammengenommen ergibt sich demnach der Gehalt des Absatzes an krystallisirtem, wasserhaltigem schwefelsaurem Kalke mit 87.334 Prozent.

Das noch übrigbleibende Wasser, welches 2.559 % beträgt, kann nicht als ein zu grosser Rest angesehen werden wenn die hygroskopische Eigenschaft der freien Schwefelsäure, und die Art des Trocknens der ursprünglichen Substanz behufs der Analyse, genau in Betracht gezogen wird. — Betreffs des Eisens muss sich blos darauf beschränkt werden anzuführen, dass es nicht gut möglich ist, die Oxydationsstufe desselben zu bestimmen, wenn das Metall durch Salzsäure nicht ausziehbar, wie solches eben hier der Fall war. Es kann nur geschlossen werden, dass möglicherweise Eisen-Oxydul die Ursache der grauen Färbung des Absatzes ist. Mit etwas mehr Sicherheit kann dagegen vorausgesetzt werden, dass das Eisen, wegen seiner Unlöslichkeit und wegen Gegenwart von Kieselsäure, als unlösliches Silikat im untersuchten Quellsatze vorhanden ist. Das besprochene Metall ist als Oxydul in Rechnung gebracht, weil die Analyse einen kleinen Ueberschuss in der Summe der Bestandtheile ergeben hatte; eben so ist die Kieselsäure in ihrer Gesammtmenge als ungebunden aufgeführt.

Die folgende Zusammenstellung der aufgefundenen Stoffe, mit Rücksicht auf das gegenseitige Verbindungsverhältniss nach dem eben Gesagten geordnet, gibt eine deutliche Uebersicht der Bestandtheile des Quellabsatzes.

Krystallisirter wasserhaltiger Gyps ($CaO + SO_3 + 2HO$) . .	87.334 %
Freie Schwefelsäure (SO_3) . .	0.271 „
Kieselsäure ($Si\ O_2$)	9.407 „
Eisenoxydul ($Fe\ O$)	0.451 „
Wasser (HO)	2.556 „
Summe .	100.022 „

Da eine chemische Untersuchung des Wassers dieser Quelle nicht bekannt ist, eben so auch die physikalischen Verhältnisse derselben nur oberflächlich in Erfahrung gebracht wurden, so lassen sich über die Entstehung des Absatzes, blos aus den Resultaten der eben beendigten Analyse Schlüsse ziehen, die wenn auch aus erwähnten Gründen beschränkt, dennoch die Hauptmomente in der Bildung des Quellensatzes berühren.

Das Vorhandensein des Gypses zumal als Hauptbestandtheil des Absatzes, stellt die Verdunstung als den Hauptfaktor dar, welcher während der Bildung desselben thätig ist. Gypsablagerungen bedingen immer eine Verdampfung des gypshaltigen Wassers. Die Abscheidung der Kieselsäure, die in ziemlich beträchtlicher

Menge im Quellabsatze enthalten ist, befördert ebenfalls die Verdunstung, jedoch nimmt auch die Abkühlung des Wassers einen gewissen Antheil an deren Absatz, denn Verdunstung und Abkühlung sind in der Regel da thätig, wo sich Kieselsäure absetzt. Diese beiden Faktoren sind also in vereinter, voller Wirksamkeit bei der Entstehung der Hauptmasse der in Rede stehenden Quellablagerung. — Wenn bis jetzt, blos physikalische Verhältnisse die Bildung der Hauptbestandtheile des Absatzes veranlassten, so fügt nun ein chemischer Prozess einen weitern Stoff dem schon gebildeten Ansatze hinzu. Dieser Stoff ist die freie Schwefelsäure, deren Entstehung nur von der Zersetzung des aus dem Wasser entweichenden Schwefelwasserstoffgases herrührt. Der in seiner Hauptmasse schon gebildete Absatz an den Wänden der Höhle, kann als eine ausgezeichnete Werkstätte für die Bildung der Schwefelsäure aus dem erwähnten Gase, angesehen werden, denn ausser dass der Ansatz in seinen zahllosen Poren, das Materiale zur Bildung der Schwefelsäure, den Sauerstoff verdichtet aufbewahrt, bietet er auch durch seine vielen Oeffnungen und hohlen Räume dem aufsteigenden Schwefelwasserstoff eine grosse Oberfläche dar und gibt dem Gase dadurch vortreffliche Gelegenheit, sich den umgebenden Sauerstoff der Luft anzueignen und in Schwefelsäure und Wasser umzuwandeln. Wenn in der Carolinenquelle sich der Schwefelwasserstoff auf Kosten seines Wasserstoffes sämmtlich in Schwefel umsetzt, so findet in dieser Quelle die zweite Art der Zersetzung dieses Gases statt, das ist die schon erwähnte Umwandlung in Schwefelsäure und Wasser mit Hinzuziehung des athmosphärischen Sauerstoffes der Luft in den Prozess. Bezüglich des Eisens ist es nicht leicht möglich anzugeben, wie sich dasselbe bei der Bildung des Absatzes verhält und auf welche Art es in denselben kommt, weil wie schon angedeutet, weder seine Oxydationsstufe noch aber seine Verbindung im Absatze mit Gewissheit ermittelt werden konnten.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigung.

In dem ersten Abschnitte dieser Abhandlung in der vorigen Nummer Seite 173 Zeile 17 von unten soll es statt: 17 bis 20° R. heissen 17 bis 45° R.; dann Seite 171 Zeile 8 von unten statt: dem Produkte heissen: deren Produkte.

Herbarium Normale Transsilvanicum,

Centuria II.

Es hat uns der Herr Pfarrer Michael Fuss in Giresau, dem es gelungen, im Verein mit einigen Freunden der Kräuterkunde Siebenbürgens bereits die zweite Centurie des siebenbürgischen Herbarium Normale zusammenzubringen, das nachstehende Verzeichniss dieser Centurie überreicht. Wir theilen dasselbe unsern Lesern mit dem Bemerken mit, dass diese Centurie demnächst an die schon früher bestimmten Anstalten versendet, bezüglich bei denselben hinterlegt werden wird.

INDEX

Centuriae secundae Herbarii normalis Transsilvanici.

101. Uredo Leguminosarum *Rebh.* c. Fabarum. — Auf Blättern von Faba vulgaris im Herbste; wohl überall, wo die Mutterpflanze kultivirt wird. — Grossscheuern Fuss; Giresau Fuss; gesammelt bei Giresau von M. Fuss.

102. Aecidium Compositarum *Mart.* b. Tussilaginis. — Auf der untern Blattfläche von Tussilago- und Petasites-Arten.— Grossscheuern Fuss; Zood Fuss; gesammelt bei Zood gegenüber der Pulvermühle von M. Fuss.

103. Puccinia Aethusae *Lk.* — Auf Blättern von Aethusae Cynapium; häufig. — Grossscheuern Fuss; Hermannstadt Fuss; Gieresau Fuss. — Gesammelt bei Hermannstadt im „Lectorgarten" von M. Fuss.

104. Tubercularia vulgaris *Tode.* — Auf abgestorbenen Zweigen vieler Bäume und Sträucher; sehr häufig. — Schässburg Baumgarten; Grossscheuern Fuss; Gurariului Fuss; Arpasch mare Heufler; — gesammelt auf Ribes rubrum und Prunus-Arten bei Grossscheuern im Pfarrgarten von M. Fuss.

105. Phyllinum tiliaceum *Pers.* — Auf der untern Blattfläche von Tilia-Arten; sehr häufig. — Schässburg Baumgarten; Tallmesch Fuss; Hermannstadt Fuss; — gesammelt bei Tallmesch auf dem „Stein" (Nagelflue) von M. Fuss.

106. Polystigma rubrum *DeC.* — Auf Blättern von Prunus-Arten; sehr häufig; in manchem Jahre so allgemein, dass kein Blatt vom Pilze verschont wird, und die Bäume und Gärten von weitem gesehen ihren grünen Habitus verlieren, und braun aussehen. — Schässburg Baumgarten; Grossscheuern Fuss; Neudorf Fuss; Giresau Fuss; — ge-

sammelt bei Grossscheuern im „Wepersthal" von M. Fuss.

107. **Sphaeria Coryli** ***Batsch.*** — Auf Blättern von Corylus Avellana. — Beobachtet und gesammelt bei Giresau am „hohen Berg" von M. Fuss.

108. **Sphaeria fimbriata** ***Pers.*** — Auf Blättern von Carpinus Betulus; häufig. — Grossscheuern Fuss; — gesammelt bei Giresau auf dem „hohen Berg" von M. Fuss.

109. **Erysibe cometa** ***Lk.*** — Auf Blättern von Euonymus europaeus. — Beobachtet und gesammelt in Giresau im Pfarrgarten von M. Fuss.

110. **Usnea barbata** ***Fr.*** — An Stämmen von Abies-Arten; sehr häufig. — Duscher Pass Fuss; Hermannstädter Alpen Sigerus; Kerzeschoraer Alpen Fuss; Arpasch mare Heufler; Butschetsch Kotschy; Borszék Salzer. — Gesammelt auf der Kerzeschoraer Alpe „Butian" von M. Fuss.

111. **Bryopogon ochroleucus** ***Lk.*** — An der Erde auf den Alpen; häufig. — Frumoasze Fuss; Arpasch mare Heufler; Butschetsch Baumgarten; Hargitta Baumgarten. Gesammelt auf der Grossauer Alpe „Frumoasze" von M. Fuss.

112. **Parmelia parietina** ***Duf.*** — An der Rinde von Bäumen, alten Schindeldächern, Planken etc.; sehr gemein. — Hermannstadt Fuss; Hammersdorf Fuss; Neudorf Fuss; Giresau Fuss; Arpasch mare Heufler; Kuhhorn Salzer. Gesammelt bei Hermannstadt von M. Fuss.

113. **Polypodium vulgare** ***L.*** — Bgt. n. 2270. — SS. n. 3293.— In Felsenritzen und am Grunde alter Stämme, Berg- und Voralpenregion, ziemlich häufig. — Hatszeg Baumgarten; Vajda-Hunyad Baumgarten; Hermannstadt Fuss; Hahnebach Fuss; Grossscheuern Fuss; Heltau Fuss; Michelsberg Fuss; Präsbe Kladni; Oberschebesch Fuss; Rothenthurmpass Gebirgszug Prehodischtie Fuss; Holzmünden Fuss; Kerzeschoraer Glashütte Fronius, Fuss; Arpascher Alpen Schur, Heufler, Fuss; Fogarascher Alpen Baumgarten, Schur; Kronstadt Schur; Héviz Baumgarten; Alsó-Rákos Baumgarten; Felső-Rákos Baumgarten; Büdös Schur; Tusnád Schur; Schässburg Baumgarten; Homorod Baumgaren; Thorenburger Alpen Ercsei; Öcsém Schur; Scharbuck Fuss. — Gesammelt bei Michelsberg an des „Teufel seiner Kihp" von M. Fuss.

114. **Asplenium Trichomanes** ***L.*** — Bgt. n. 2298. — SS. n. 3314. — In Mauer- und Felsenritzen; Berg- und Voralpenregion; sehr häufig. — Tömös Schur; Kronstadt Schur; Fogarascher Alpen Schur; Arpascher Alpen Schur;

Heufler: Kerzeschoraer Alpe Butian Fuss; Rothenthurmpass Sigerus; Portschescht Fuss; Giresau Fuss; Zood Fuss; Michelsberg Fuss und Unverricht; Hermannstadt Fuss. — Gesammelt bei Portschescht von M. Fuss.

115. **Potomageton natans** *L.* — Bgt. n. 214. — SS. n. 2642.— In Teichen und stehendem Wasser; häufig. — Tövis Fuss; Salzburg Fuss; Giresau Fuss; Thorenburg Baumgarten; Szt.-Iván Baumgarten; Schässburg Fronius; Hidegszamos Bielz; Reen . . . . — Gesammelt bei Salzburg von M. Fuss.

116. **Triglochin maritimum** *L.* — Bgt. n. 660. — SS. n. 2460.— Auf Sumpfboden: vorzüglich in der Nähe von Salzexhalationen; häufig. — Déva Unverricht; Salzburg Baumgarten, Sigerus, Fuss; Baassen Salzer; Thorenburg Baumgarten, Schur, Ercsei; Reps Baumgarten; Homorod-Sz.-Pál Baumgarten; Homorod-Sz.-Péter Baumgarten; Büdös Baumgarten; Udvarhely Szabo; Kolos Baumgarten; Mezöség Janka; Paraid Baumgarten; Soakna Schur. — Gesammelt bei Salzburg von M. Fuss.

117. **Avena elatior** *L.* — **Holcus avenaceus** ***Bgt.*** n. 2114.— **Arrhenatherum avenaceum** SS. n. 3113. — In Grasgärten und auf Wiesen. — Broos Unverricht; Hermannstadt Fuss; Schässburg Fronius; Thorenburg Ercsei; Mezöség Ercsei; Klausenburg Schur. — Gesammelt bei Hermannstadt im „Priestergarten" von M. Fuss.

118. **Triodia decumbens** ***P. B.*** SS. n. 3119. — **Triodon decumbens** ***Bgt.*** n. 2035. — Auf Grasplätzen der Voralpen.— Kerzeschoraer Glashütte Fuss; Arpascher Alpen Schur; Fogarascher Alpen Schur; Lázárfalva Baumgarten; Tusnád Baumgarten. — Gesammelt oberhalb der Kerzeschoraer Glashütte von M. Fuss.

119. **Setaria viridis** ***P. B.*** — SS. n. 3035. — **Pennisetum viride** ***Bgt.*** n. 2109. — Auf sterilen Aeckern; sehr häufig.— Déva Unverricht; Grossscheuern Fuss; Neudorf Fuss; Giresau Fuss; Schässburg Fronius; Thorenburger Comitat Ercsei; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Grossscheuern von M. Fuss.

120. **Bromus sterilis** *L.* — Bgt. n. 2072. — SS. n. 3218. — Auf Grasplätzen, in Weinbergen, an Ackerrändern etc.; häufig. — Hermannstadt Sigerus, Fuss; Neudorf Fuss; Schässburg Fronius; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Hermannstadt auf der Promenade von M. Fuss.

121. **Carex leporina** *L.* — **C. ovalis** ***Bgt.*** n. 2114. — **Vignea leporina** SS. n. 2958. — Auf feuchten Grasplätzen; bis in die Alpen; — sehr häufig. — „Stine Paltinei" im Mühlbachthal Fuss; Hermannstadt Schur, Fuss; Grossscheuern

Fuss; Frumoasze Fuss; Beschinou Unvericht; Tomnatik Fuss; Giresau Fuss; Tschorte Fuss; Negoi Fuss; Kerzeschoraer Glashütte Fuss; Arpascher Alpen Schur; Leschkirch Baumgarten, Fronius; Reps Baumgarten; Kronstadt Baumgarten; Lövéte Baumgarten; Piatra Talhárului Bielz; Kuhhorn Bielz. — Gesammelt bei Hermannstadt auf der „Narzissenwiese" von M. Fuss.

122. Carex flava *L.* — Bgt. n. 2153. — SS. n. 3024. — Auf sumpfigen Wiesen; häufig. — Hermannstadt Fuss; Giresau Fuss; Schässburg Fronius; Hargitta Baumgarten; Borszék Schur; Piatra Talhárului Bielz. — Gesammelt bei Hermannstadt auf der „Narzissenwiese" von M. Fuss.

123. Cyperus fuscus *L.* Bgt. n. 2193. — SS. n. 2897. — Auf Sumpfboden; sehr häufig. — Broos Unvericht; Gurariului Fuss; Hammersdorf Sigerus; Neudorf Fuss; Schässburg Fronius; Büdös Schur. — Gesammelt bei Broos von Unvericht.

124. Iris caespitosa ***Pall.*** — Iris graminea pr. pr. ***Bgt.*** n. 125. — **I.** humilis SS. n. 2765. — Auf grasigen Hügeln zwischen Gesträuch; stellenweise häufig. — Schässburg Fronius, Baumgarten; Hermannstadt Fuss, Unvericht; Klausenburg Wolff; Rodna Rekert; Hammersdorf Baumgarten, Rekert, Fuss; Giresau Fuss; Elisabethstadt Fuss; Neudorf Fuss; Tallmesch Fuss. — Gesammelt bei Hammersdorf von Rekert.

Von den Baumgarten'schen Standorten bei **I. graminea**, von welcher Art derselbe unsre Pflanze nicht unterschieden hat, gehören hieher sicher: „Hammersdorf", wo **I. graminea** bis noch nicht, unsre Pflanze aber häufig gesammelt wurde; ferner „Schässburg am Witeberg — nicht weite Berg — und Siechenwald"; die übrigen Baumgarten'schen Standorte sind noch zu konstatiren.

125. Crocus veluchensis ***Herbert.*** — SS. n. 2742. — **C.** vernus ***Bgt.*** n. 117. — In Gesträuch und Wäldern der Berg- und Voralpenregion; sehr häufig. — Michelsberg auf dem „Giötzembrich" Baumgarten, Fronius, Fuss; Reschinar Baumgarten; Szuru Baumgarten; Dscheammeoanie Baumgarten (ein bis noch nicht ermittelter Standort, wahrscheinlich das Kuhhorn, oder jedenfalls eine der benachbarten Kuppen); Bistritz Herzog; Königstein Kotschy; Bullafall Schur; Koronyis Rekert; Klausenburg Wolff; Galatz Wolff; Hargitta Fronius; Kerz C. Fuss; Holzmünden Fuss; Oberarpascher Alpen Fuss; Präschbe Fuss; Burkátsch Fuss. — Gesammelt auf dem „Giötzembrich" von M. Fuss. —

Ich habe die Pflanze nach der Bestimmung von Schott

und Kotschy benannt; muss aber gestehen, dass ich den Unterschied zwischen unsrer Pflanze und **C. Heuffelianus** nicht finden kann. Namentlich die Pflanze der Bergregion bin ich geneigt, für die letztere zu halten.

126. **Narcissus poeticus** ***L.*** — Bgt. n. 589. — SS. n. 2766. — Auf Bergwiesen; nicht häufig. — Hermannstadt Baumgarten, Sigerus, Fuss; Schönberg Baumgarten; Mergeln Baumgarten; Radeln Baumgarten; Reps Baumgarten; Alsó-Rákos Baumgaren; Lövéte Baumgarten; Oláhfalu Baumgarten, Fronius; Broos Unvericht; Romoschel Unvericht; Schässburg Fronius; Sz.-Keresztbánya Fronius; Medwisch Salzer; Koronyis Baumgarten; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Hermannstadt auf der „Narzissenwiese" von M. Fuss.

127. **Luzula campestris** ***DeC.*** — Bgt. n. 2224. — SS. n. 2893. — Auf Triften, Grasplätzen, Bergwiesen; sehr häufig. — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Broos Unvericht; Grossscheuern Fuss; Oberschebesch Fuss; Neudorf Fuss; Hammersdorf Fuss; „Giötzembrich" Fuss; Giresau Fuss. — Gesammelt bei Grossscheuern von M. Fuss.

128. **Juncus bufonius** ***L.*** — Bgt. n. 2237. — SS. n. 2869. — Auf Sumpfboden; sehr häufig. — Schässburg Fronins; Kuhhorn Bielz; Thorenburger Comitat Ercsei; Hermannstadt Sigerus, Fuss; Broos Unvericht; Reschinar Fuss; Zood Fuss; Michelsberg Fuss. — Gesammelt bei Broos von Unvericht.

129. **Paris quadrifolia** ***L.*** — Bgt. n. 714. — SS. n. 2782. — In Wäldern der Berg- und Voralpenregion; — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Rodna Schur; Medwisch Salzer; Thorenburg Ercsei; Görgény . . . .; Hammersdorf Sigerus; Schebeschel Unvericht; Kerzeschoraer Glashütte C. Fuss; Riuszadului Fuss; Giötzembrich Fuss; Präschbe Fuss. — Gesammelt auf der Präschbe von M. Fuss.

130. **Convallaria majalis** ***L.*** — Bgt. n. 639. — SS. n. 2779. — In Wäldern und Gesträuch der Bergregion; sehr häufig. — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Kronstadt Lurz; Medwisch Salzer; Thorenburger Comitat Ercsei; Reen . . . .; Broos Unvericht; Neudorf Fuss; Klein-Alisch Fuss; Reussmarkt Fuss; Grossscheuern Fuss; Hammersdorf Fuss. — Gesammelt bei Hammersdorf von M. Fuss.

131. **Allium Ammophillum** ***Heuff.*** — **A. senescens** ***Bgt.*** n. 605. — **A. stramineum** SS. n. 2822. — An sonnigen, trocknen Berglehnen; stellenweise häufig; Kalkpflanze. — Mergeln Baumgarten; Mezöség Baumgarten, Schur; Grossscheuern Grisebach & Schenk, Fuss, Unve-

richt; Mühlbach Schur, Sigerus; Klausenburg Schur; Kalyán Janka; Päschteritze Unverricht; Elekes Baumgarten; Blasendorf Sigerus; Hahnebach Fuss. — Gesammelt bei Grossscheuern am „Zackelsberg" von M. Fuss. — Das Baumgarten'sche Synonym gehört auf Grund von Originalexemplaren hieher; **A. senescens** dürfte schwerlich in Siebenbürgen vorkommen.

132. Muscari botryoides ***Mill.*** — SS. n. 2854. — **Hyacinthus racemosus** ***Bgt.*** n. 628. — Auf schattigen Bergplätzen zwischen Gesträuch, in Wäldern; stellenweise häufig. — Schässburg Baumgarten; Thorenburger Comitat Ercsei; Grossscheuern Fuss. — Gesammelt bei Grossscheuern im „Bohtchen" von M. Fuss. —

Trotz der Worte „foliis latis, dependentibus, corollis globosis" in der Beschreibung Baumgarten's gehört doch seine Pflanze nach Standörtern und Original-Exemplaren hierher, und nicht zu **Muscari racemosum**, welches meines Wissens in Siebenbürgen noch nicht aufgefunden wurde. Nach Schur's Ansicht ist indessen unsre Pflanze eine eigne Species, welche er **M. transilvanicus** nennt. Ich habe keine andre, als nur siebenbürgische Exemplare gesehen, weiss also nicht, ob unsre Pflanze mit der deutschen identisch ist, und aus den Diagnosen bei Koch und Reichenbach kann ich nicht klug werden. Nach Koch sollen die Blätter „lanceolata-linearia, basin versus attenuata" sein; nach Reichenbach „linearia basi angustata". Die Blätter unsrer Pflanze sind nun aber weder „linearia", wie Reichenbach will, — soferne man nämlich unter folium lineare ein Blatt mit parallelen Rändern zu verstehen hat —; und noch viel weniger „lanceolato-linearia", wie Koch will, — soferne ein folium lanceolato-lineare ein Blatt sein muss, welches anfangs mit parallelen Seitenrändern verläuft, dann gegen die Spitze schmaler wird; sondern sie sind „longe cuneata, apice breviter contracta" d. h. sie haben oben unter der kurzverschmälerten Spitze ihren breitesten Durchmesser, und werden von da gegen den Grund allmälig und gleichmässig schmaler. — Nach Reichenbach sollen die Früchte von **M. botryoides** „obcordata" sein; das ist an unsrer Pflanze wieder nicht der Fall, sondern dieselben sitzen mit der Mitte ihres breitesten Durchmessers auf dem Stiel, und werden nach oben schmaler, was bei „obcordata" gerade umgekehrt der Fall sein müsste. Wenn ferner die Abbildung von Reichenbach die deutsche Pflanze genau wiedergibt, so hat allerdings unser **Muscari** einen ganz abweichenden Habitus, und die Ansicht Schur's dürfte gerechfertigt erscheinen.

133. **Anthericum ramosum** *L.* Bgt. n. 625.— SS. n. 2779.— Auf trocknen Bergplätzen; sehr häufig.— Hammersdorf Baumgarten, Sigerus, Fuss; Tallmesch Baumgarten, Unverricht; Rákovitza Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Nagy-Bun Baumgarten; Reps Baumgarten; Bistritz Herzog; Klausenburg Wolff; Unter-Eidisch Nagy; Obereidisch . . . .; Feredö-Gyogy Unverricht; Grossscheuern Fuss; Neudorf Fuss. — Gesammelt bei Tallmesch auf dem „Stein" auf Nagelflue von Unverricht.

134. **Gymnadenia conopsea** ***R. Br.*** — SS. n. 2702. — **Orchis conopsea** ***Bgt.*** n. 1920. — Auf Wiesen der Berg- und Voralpenregion; sehr häufig. — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Czibles Bielz; Fogarascher Alpen Schur; Arpascher Alpen Schur; Retjitzel Bielz; Heltau Sigerus; Hermannstadt Unverricht, Fuss; Schebeschel Unverricht; Udvarhely Szabo; Klausenburg Wolff; Borszék Salzer; Paringul Reissenberger; Königstein Fuss; Portscheschter Voralpen Fuss; Hammersdorf Fuss; Neudorf Fuss; Giötzembrich Fuss; Valia-Domnuithal Fuss; Butian Fuss; Reschinarer Voralpen Fuss; Giresau Fuss. — Gesammelt bei Hermannstadt auf der „Narzissenwiese" von M. Fuss.

Die Pflanze der Kalkvoralpen bedarf einer genauern Beobachtung.

135. **Neottia Nidus Avis** ***Rich.*** — SS. n. 2732. — **Epipactis Nidus Avis** ***Bgt.*** n. 1937. — In Wäldern der Bergregion; häufig. — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Rodna Schur; Medwisch Salzer; Öcsém Schur; Sz.-Iván Nagy; Hammersdorf Sigerus, Fuss; Giesshübel Sigerus; Broos Unverricht; Udvarhely Szabo; Rothberg Rekert; Michelsberg Fuss; Neudorf Fuss; Grosspold Fuss; Hermannstadt Fuss; Butschetsch Fuss. — Gesammelt bei Rothberg von Rekert.

136. **Cephalanthera ensifolia** ***Rich.*** — SS. n. 2721. — **Epipactis ensifolia** ***Bgt.*** n. 1935. — In Wäldern der Bergregion. — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Borszék Salzer; Persány Sigerus; Giötzembrich Sigerus, Fuss; Runk Unverricht; Grossscheuern Rekert, Fuss; Neudorf Fuss; Giresau Fuss. — Gesammelt bei Grossscheuern im „Kirchenbusch" von Rekert.

137. **Thesium ramosum** ***Hayne.*** — Bgt. n. 395. — S. S. n. 2464. — Auf Bergwiesen. — Reps Baumgarten; Oláhfalu Baumgarten; Klausenburg Baumgarten; Hammersdorf Rekert. — Gesammelt bei Hammersdorf von Rekert.

138. **Daphne Mezereum** ***L.*** — Bgt. n. 689. — SS. 2455. — In Wäldern und Gesträuch der Berg- und Voralpenregion;

sehr häufig. — Giötzembrich Baumgarten, Bock, Sigerus, Fuss; Hammersdorf Baumgarten; Duelmen Baumgarten, Fuss; Burgberg Baumgarten; Mergeln Baumgarten; Bistritz Baumgarten, Herzog; Kronstadt Baumgarten; Klausenburg Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Reps Baumgarten; Kastenholz Bock; Medwisch Salzer; Reen . . . .; Hermannstadt Unverricht, Fuss; Morpert Fuss; Tallmesch Fuss; Oberschebesch Fuss; Marosquelle Fuss; Michelsberg Fuss; Giresau Fuss. — Gesammelt bei Michelsberg von M. Fuss.

139. Salix fragilis *L.* — Bgt. n. 88. — SS. n. 2598. — An Wegen, Flussufern; gemein. — Leschkirch Baumgarten; Schässburg Baumgarten; Neurodna Schur; Marosquelle Schur; Balánbánya Schur; Kukujszás Schur; Annasee Schur; Hermannstadt Reissenberger, Sigerus, Fuss; Kronstadt Lurz; Csik Schur; Thorenburger Comitat Ercsei; Broos Unverricht; Bistritz Herzog; Hammersdorf Fuss; Neudorf Fuss; Giresau Fuss. — Gesammelt bei Neudorf von M. Fuss.

140 Alnus viridis *DeC.* A. incana *β. Bgt.* n. 207. — Alnobetula viridis SS. n. 2563. — Auf den Alpen; häufig. — Vurfu Krajului Baumgarten (nicht der Königstein bei Kronstadt); Wurfu Struniorlui Baumgarten; Haita Baumgarten; Pietroszu Baumgarten; Czibles Bielz; Fogarascher Alpen Schur; Arpascher Alpen Schur; Tunsu Fronius; Szuru Fronius; Bullathal Schur; Pitschoru Popi Fuss; Scherbuk Fuss; Avrischel Fuss; Wurtopiel Fuss. — Gesammelt auf dem Scherbuk von M. Fuss.— Die von Baumgarten zu Alnus incana *β.* angegebenen Standorte gehören der Lokalität nach hieher; nur „in montosis juxta Talmatsch" möchte ich bezweifeln; die Pflanze kömmt nie in die Bergregion herab, sondern ist eine wahre Alpenpflanze, die über der Tannenregion ihren Stand hat.

141. Asarum europaeum *L.* — SS. n. 2469. — A. officinalis *Bgt.* n. 887. — Unter Gesträuch der Bergregion; sehr häufig. — Hammersdorf Bock, Fuss; Heltau Bock; Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Hermannstadt Reissenberger; Medwisch Salzer; Koppánder Kluft Ercsei; Galonya Ercsei; Broos Unverricht; Udvarhely Szabo; Grossscheuern Fuss; Michelsberg Fuss; Birthälm Fuss; Rothberg Fuss; Giresau Fuss. — Gesammelt bei Hammersdorf im „Hehves" von M. Fuss.

142. Trichera lancifolia (Scabiosa —) *Heuff.* — In Wäldern der Voralpenregion. — Königstein Kotschy; Zirnathal Kotschy; Öcsém Salzer, Fronius; Präschbe Fuss;

Schebeschel Unverricht; Kelemenhavas Fuss; Orlather Voralpen Fuss; Reschinarer Voralpen Fuss. — Gesammelt auf den Orlather Voralpen von M. Fuss.

Ich will nicht entscheiden, ob die Pflanze von **Trichera sylvatica** *Schrad.* spezifisch verschieden sei, meine aber nicht zu irren, wenn ich glaube, dass Baumgarten's **Scabiosa silvatica** hieher gehört; ich wenigstens habe noch immer nur diese Form gefunden. —

143. **Succisa glabrata (Scabiosa —)** *Schott.* — **S. pratensis** SS. n. 1464. — **Scabiosa Succisa** *Bgt.* n. 138. — Auf etwas feuchten Berg- und Waldwiesen; sehr häufig. — Schässburg Baumgarten, Fronius; Borszék Salzer; Grosscheuern Fuss; Hermannstadt Unverricht, Fuss; Csik Schur; Kreuzerfeld Ercsei; Záh Ercsei; Reen . . .; Paraid Baumgarten; Rodnaer Voralpen Baumgarten, Schur; Michelsberg Fuss; Zood Fuss; Giresau Fuss. — Gesammelt bei Giresau im „Olliemoorwald" von M. Fuss.

144. **Galium pusillum** *L.* — Bgt. n. 159. — **G. pumilum b. pusillum** SS. 1332 b. — Auf den Alpentriften; sehr häufig. — Hermannstädter Alpen Baumgarten; Szuru Fuss; Tschorte Rekert; Fogarascher Alpen Baumgarten; Burzenländer Alpen Baumgarten; Butschetsch Salzer, Fronius, Meschendörfer, Fuss; Rodnaer Alpen Baumgarten; Kuhhorn Schur, Herzog; Koronyis Schur; Fedelàsche Sigerus; Öcsém Salzer, Fronius; Valia-Doamnisee Fronius; Butian Fuss; Arpascher Alpen Schur; Pästeritze Baumgarten; Paringul Reissenberger. — Gesammelt auf dem Tschorte von Rekert.

145. **Galium rotundifolium** *L.* — Bgt. n. 168. — SS. n. 1316. In den Wäldern der Voralpen. — Kronstadt Baumgarten; Lázárfalva Baumgarten; Burkatsch Sigerus, Rekert, Fuss; Spatia Tatarului unter dem Szuru Fuss. — Gesammelt auf dem Burkatscht von Rekert.

146. **Asperula odorata** *L.* — Bgt. n. 146. — SS. n. 1300. — In Wäldern der Bergregion; sehr häufig. — Hammersdorf Baumgarten, Fuss; Burgberg Baumgarten; Hahnebach Fuss; Hermannstadt Fuss; Rothberg Fuss; Giötzembrich Fuss; Tallmesch Fuss; Giresau Fuss; Schönberg Baumgarten, Fronius; Nagy-Bun Baumgarten; Kronstadt Baumgarten; Bistritz Baumgarten; Medwisch Salzer; Hargitta Fronius; Udvarhely Szabo; Thorenburger Comitat Ercsei; Reen . . .; Broos Unverricht; Feredö-Gyogy Unverricht; Grosspold Fuss. — Gesammelt bei Hammersdorf im „Kirchenwald" von M. Fuss.

147. **Achillea Ptarmica** *L.* — Bgt. n. 1878. — SS. n. 1561. — Auf feuchten Wiesen. — Westen Baumgarten, Fuss;

Tallmesch Baumgarten, Fuss; Poplaka Sigerus; Hermannstadt Unverricht, Fuss; Neppendorf Fuss; Csomofalva Baumgarten; Karika Baumgarten; Sibo Baumgarten; Klausenburg Janka; Thorenburger Comitat Ercsei; Oláhfalu Fronius; Udvarhely Szabo; Hargitta Fuss; Magyar-Hermány Fuss; Bistritz Rekert; Skorée Fuss. — Gesammelt bei Skorée von M. Fuss.

148. Leucanthemum rotundifolium *DeC.* — Chrysanthemum rotundifolium *Bgt.* n. 1810. — SS. n. 1590. — An den Buchen der Voralpen- und Alpenregion; sehr häufig. — Szuru Baumgarten, Schur, Fuss; Pitschoru Burkului Fuss; Valiadomnithal Fronius, Fuss; Negoi Reissenberger, Fuss; Kerzeschoraer Glashütte Fuss; Piatra mare Baumgarten; Königstein Kotschy; Csukás Kotschy; Tömös Schur; Arszu Baumgarten; Csiblesz Baumgarten; Kuhhorn Salzer, Janka, Fuss, Herzog; Zirnathal Kotschy; Fogarascher Alpen Schur; Öcsém Schur; Kertz Fronius; Beschinou Fuss; Zibinsjäser Fuss; Duduruk Fuss; Iván Fuss. — Gesammelt auf dem Kuhhorn von M. Fuss.

149. Tephroseris Fussii *Gr. et Sch.* In Wäldern der Voralpenregion. — Bistritz Herzog; Giötzembrich Fuss, Unverricht; Prehodischtie Fuss, Rekert; Broos Unverricht. Gesammelt auf dem Gebirgszug „Prehodischtie" bei dem Rothenthurmpass von Rekert.

150. Telekia speciosa *Bgt.* n. 1899. — SS. n. 1503. — In den Wäldern der Berg- und Voralpenregion sehr häufig. — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Frumoasze Grisebach & Schenk; Giresau Fronius, Fuss; Portscheschi Fuss; Tallmesch Fuss; Grossscheuern Fuss; Gurrariului Fuss; Michelsberg Fuss; Riuszadului Fuss; Rodna Schur; Strimbe Salzer, Fuss; Ditro Schur; Borszék Schur; Hegyes am Töljöser Pass Salzer; Keresztheggy Schur; Csik Schur; Marosquelle Schur; Öcsém Schur; Felsö-Torja Schur; Tömös Schur; Birthälm Salzer; Arpascher Alpen Schur, Fuss; Kerzeschoraer Glahsütte Fuss; Görgény . . . .; Schebeschel Unverricht. — Gesammelt bei Portscheschi von M. Fuss.

151. Scorzonera hispanica *L.* — Bgt. n. 1618. — SS. n. 1679. — An sonnigen Bergabhängen. — Lövéte Baumgarten; Oláhfalu Baumgarten; Elekes Baumgarten; Mezöség Baumgarten; Billak Baumgarten; Székelykö Ercsei; Thorenburg Unverricht; Reen . . .; Giesshübel Sigerus; Mühlbach Fuss; Grossscheuern Fuss. — Gesammelt bei Grossscheuern am „Zahkelsberg" von M. Fuss.

*

152. Crepis praemorsa ***Tsch.*** **— Hieracium praemorsum** ***Bgt.*** n. 1674. — **Geracium praemorsum** SS. n. 1740. — Auf Grasplätzen der Bergregion; sehr häufig. — Schässburg Baumgarten, Fronius; Mergeln Baumgarten; Stolzenburg Baumgarten; Hermannstadt Reissenberger, Sigerus, Fuss; Grossscheuern Fuss; Neudorf Fuss; Hammersdorf Fuss; Rothberg Fuss; Marosnémethi Baumgarten; Broos Unverricht; Bistritz Herzog; Gáncs Czecz; Klausenburg Schur; Reen . . . .; Elisabethstadt Fuss. — Gesammelt bei Grossscheuern in den „kalten Eichen" von M. Fuss.

153 Crepis hispida ***W. & K.*** — Bgt. n. 1674. — **Barkhausia hispida** SS. n. 1720. — Auf trocknen Wiesen der Bergregion; sehr häufig. — Schässburg Baumgarten, Fronius; Reps Baumgarten; Hermannstadt, Grossscheuern, Kleinscheuern, Neudorf, Hammersdorf, Giötzembrich und Giresau Fuss; Bistritz Herzog; Thorenburg Schur; Reussmarkt Fuss. — Gesammelt bei Hermannstadt gegen den „alten Berg" von M. Fuss.

154. Phyteuma canescens ***W. & K.*** — Bgt. n. 328. — **Trachanthelium canescens** SS. n. 1802. — Auf grasigen Bergplätzen. — Leschkirch, Morpert und Mergeln Baumgarten; Stolzenburg Baumgarten, Unverricht; Grosscheuern und Neudorf Fuss; Reps Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Nagy-Bun, Déva und Klausenburg Baumgarten; Hoya Schur; Mezöség Baumgarten; Sz.-Gothárd und Sz.-Enyed Janka; Záh, M.-Ludos und Thorenburg Ercsei; Langendorf Sigerus. — Gesammelt bei Grossscheuern im „Zabengestuel" von M. Fuss.

155. Campanula abietina ***Gr. & Sch.*** — **C. Rochelii** SS. n. 1817. — In den Wäldern der Tannenregion; sehr häufig. — Präschbe, Borperbusch und Tomnatik Fuss; Zibinsjäser Grisebach & Schenk, Fuss; Gauschora Fuss; Beschinou Unverricht; Butschätsche (bei Hermannstadt), Michelsberg und Negoi Fuss; Mirie Fronius, Fuss; Pitschoru Burkului, Szurului und Butian Fuss; Arpascher Alpen Schur; Kepreriatze und Podritschel Fuss; Kuhhorn Schur, Salzer, Czecz, Fuss, Lurz, Herzog; Fogarascher Alpen Schur; Muntscheler Alpen Unverricht; „Stine in Peuru" (Mühlbachthal) Fuss. — Gesammelt auf der Präschbe von Rekert.

156. Origanum vulgare ***L.*** — Bgt. n. 1207. — SS. n. 2206. — In Gesträuch und Wäldern der Bergregion; sehr häufig. — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Medwisch Salzer; Heltau Bock; Hammersdorf Bock, Fuss; Rothenthurmpass Unverricht; Grossscheuern, Duelmen, Neudorf und Giresau

Fuss; Felsö-Torja und Büdös Schur; Erdöhát Ercsei; Reen . . .; Schebeschel Unvericht; Udvarhely Szabo; Koronyis Herzog. — Gesammelt bei Schebeschel von Unvericht.

157. Salvia nutans *L.* — Bgt. n. 72. — SS. n. 2203. — Auf sonnigen Bergabhängen; stellenweise häufig. — Stolzenburg Baumgarten, Fuss; Hammersdorf Sigerus, Schur, Fuss, Rekert; Rothberg, Neudorf und Grossscheuern Fuss; Alzen, Unter-Gesess, Mergeln, Reps, Schässburg und Bachnen Baumgarten; Thorenburg Baumgarten, Janka, Ercsei, Unvericht; Gerend und Záh Ercsei; Klausenburg Baumgarten; Sz.-Gothárd Janka; Bogeschdorf Fuss. — Gesammelt bei Hammersdorf an „des alten Stephen seiner Koaste" von Rekert.

158. Ajuga Laxmanni *Benth.* — Teucrium Laxmanni *Bgt.* n. 1150. — Phleboanthe Laxmanni SS. n. 2285. — Auf Bergplätzen zwischen Gesträuch. — Draas Baumgarten; Mezöség Baumgarten, Janka, Sigerus; Kolos Baumgarten; Klausenburg Schur; Thorenburger Kluft Baumgarten; Thorenburg, Gerend, Záh, Tohát und Pogácsa Ercsei; Karlsburg Baumgarten; Kecskekö und Mühlbach Schur; Blutroth Sigerus; Broos und Bokai Unvericht; Reussmarkt Fuss; Kuhhorn (?) Herzog. — Gesammelt bei Broos von Unvericht.

Ich habe mir erlaubt, neben den Standort „Kuhhorn" ein ? zu setzen; ich besitze zwar die Pflanze von dem angegebenen Standort durch die Güte meines Freundes Herzog, glaube aber es dürfte ein Gedächtnissirrthum zum Grunde liegen.

159. Echium rubrum *Jacq.* — Bgt. n. 257. — SS. n. 1959. — Auf sonnigen Grasplätzen der Bergregion. — Nagy-Bun, Reps und Mezöség Baumgarten; Thorenburger Comitat Ercsei; Schässburg Fronius; Mühlbach Schur, Fuss; Giesshübel Sigerus; Reen . . . .; Broos Unvericht; Duelmen, Grossscheuern, Hammersdorf, Reussmarkt Fuss. — Gesammelt bei Hammersdorf in den „breiten Häcken" von M. Fuss.

160. Myosotis suaveolens *Kit.* — SS. n. 1980. — Auf den Alpen; sehr häufig. — Königstein Kotschy, Fuss; Butschetsch Kotschy, Fuss; Fogarascher Alpen Schur; Zirnathal Kotschy; Arpascher Alpen Schur; Wurtop Fuss; Valie Doamnisee Fronius, Fuss; Tschorte Reissenberger, Fuss, Rekert; Negoi Reissenberger; Albete und Fundu Bulli Fuss; Kuhhorn Schur, Salzer, Bielz, Fuss, Lurz; Koronyis Schur; Szuru Fronius, Fuss; Zibinsjäser Fuss. — Gesammelt auf dem Tschorte von Rekert.

**

161. Anchusa Barrelieri *All.* — Bgt. n. 239. — SS. n. 1974.— Auf Grasplätzen der Bergregion; — Kalkpflanze. — Draas, Tepei, Kreisch und Nagy-Bun Baumgarten; Kronstadt Baumgarten, Fuss, Rekert; Déva Baumgarten, Fuss, Unverricht; Klausenburg und Mezöség Schur; Reen . . . .; Udvarhely Szabo; Bogeschdorf und Gálfalva Fuss. — Gesammelt bei Kronstadt auf dem „Kapellenberg" von Rekert.

162. Melampyrum silvaticum *L.*— Bg. n. 1242. — SS. n. 2129. Auf Grasplätzen der Alpen; häufig. — Tömös Schur; Poschomok (unermittelter Standort) Sigerus; Piatra Arsze Baumgarten; Tschorte Reissenberger, Fuss; Szuru, Negoi, Pitchoru Popi und Butian Fuss; Öcsém Schur, Fuss; Galbine und Butschätsche (bei Hermannstadt) Fuss; Arpascher Alpen Schur, Fuss; Beschinou Fuss; Kuhhorn, Koronyis und Büdös Schur. — Gesammelt auf der Galbine von M. Fuss.

163. Melampyrum saxosum *Bgt.* n. 1243. SS. n. 2130. — Auf Alpentriften. — Czibles, Arszu, Hudina und Guttin Baumgarten; Koronyis Schur, Rekert, Herzog, Baumgarten; Kuhhorn Salzer, Fuss, Lurz, Herzog; Muntile Gropilor Fuss; Piatra Arsze Bielz; Kis-Demeter Baumgarten. — Gesammelt auf dem Koronyis von Rekert.

164. Rinanthus minor *Ehrh.* — Bgt. n. 1229. — SS. n. 2156.— Auf sterilen Bergplätzen; häufig. — Reps Baumgarten; Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Büdös Schur; Koronyis (?) Rekert; Broos Unverricht; Hermannstadt und Giresau Fuss. — Gesammelt bei Hermannstadt auf der „Narzissenwiese" von M. Fuss.

Von den oben angeführten Standorten möchte ich „Koronyis" für **R. alpinus** *Bgt.* vindiziren.

165. Linaria chloraefolia *Rchb.* — **L. pyramidata b.** SS. n. 2055. — Auf trocknen Bergabhängen. — Reschinar Unverricht; Tallmesch, Portschescht und Grossscheuern Fuss; Hammersdorf Rekert; Broos Unverricht; Szászcsor Fuss. Gesammelt bei Hammersdorf an des „alten Stephen seiner Koaste" von Rekert.

Ich halte diese breitblätterige Form von **L. genistaefolia** für die Reichenbach'sche Pflanze, und kann nicht übereinstimmen mit Hrn. André, welcher die wesentlich und spezifisch verschiedene Pflanze des Kronstädter Kapellenberges hieher zieht; in der ich **L. dalmatica** zu erkennen glaube.

166. Plantago gentianoides *Sm.* — **P. uliginosa** Bgt. n. 178.— SS. n. 2343. — An feuchten Stellen der Alpen, bald nach

dem Schmelzen des Schnee's; sehr häufig. — Hermannstädter Alpen Janka; Szuru Baumgarten, Fronius, Sigerus, Fuss; Zibinsjäser Grisebach & Schenk, Fronius, Fuss; Beschinou Unvericht; Dialu Stirpu und Galbine Fuss; Kuhhorn Schur; Wurfu Lutzului und Dscheammoanie Baumgarten; Fogarascher Alpen Schur; Stina Bondsi Kotschy; Butschetsch Salzer, Fronius; Arpascher Alpen Schur; Kepreriatze Fuss; Valia Doamnisee Fronius, Fuss; Butian, Negoi und Burkatsch Fuss. — Gesammelt auf der Kerzeschoraer Alpe Butian beim „Lakutz" von M. Fuss.

167. Armeria alpina *W.* var. pumila — Bgt. n. 570. — SS. n. 2339. — Einzige Standort Butschetsch Baumgarten, Kotschy, Salzer, Fronius, Binder, Fuss. — Gesammelt auf der Spitze des Butschetsch „la Omu" von M. Fuss.

168. Androsace elongata *L.* — Bgt. n. 262. — SS. n. 2314.— Auf Grasplätzen der Bergregion. — Mezöség, Kolos und Thorenburg Baumgarten; Záh Ercsei; Broos Unvericht. — Gesammelt bei Broos von Unvericht.

169. Lysimachia punctata *L.* Bgt. n. 286. — SS. n. 2303.— In Gesträuch und Wäldern der Bergregion; häufig. — Tallmesch Baumgarten, Fuss; Hahnebach C. Fuss; Hermannstadt Unvericht, Fuss, Rekert; Grossscheuern Michelsberg, Rothberg und Giresau Fuss; Lövéte Baumgarten; Felsö-Torja Schur; Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Reen . . .; Giesshübel Sigerus; Broos Unvericht. — Gesammelt bei Hermannstadt im „jungen Wald" von Rekert.

170. Pyrola media *Sw.* — Bgt. n. 731. — SS. n. 1862. — In Wäldern der Berg- und Voralpenregion. — Schässburg Baumgarten, Fronius; Lövéte Baumgarten; Hargitta Baumgarten, Fronius; Annasee Schur; Udvarhely Szabo; Kronstadt Baumgarten; Theszla Binder; Szépviz Baumgarten; Bistritz Herzog, Rekert; Koronyis Schur; Hammersdorf Göbbel; Kornetzel Kladni; Giresau Fuss; Reen . . . . — Gesammelt auf dem Giötzembrich von M. Fuss.

171. Azalea procumbens *L.* — Bgt. n. 291. — SS. n. 1855.— Auf den Alpen. — Szuru, Moasche und Wurfu Foti (nicht ausgemittelt) Baumgarten; Beschinou Unvericht; Piatra mare Baumgarten; Butschetsch Baumgarten, Kotschy, Fronius, Fuss; Schullergebirge Sigerus; Fogarascher Alpen Schur; Dreguscher Alpen Lerchenfeld; Cordon la Smida und Pisku Lauti (nicht Lotri) Baumgarten; Skerischora und Valia Zimbeth Kotschy; Ar-

pascher Alpen Schur; Wurfu Lutzului, Omu (bei Rodna) und Dscheammeanie Baumgarten; Kuhhorn Schur, Bielz; Szerencsetetö Nagy; Öcsém Schur. — Gesammelt auf dem Beschinou von Unverricht.

172. **Erythraea Centaurium** ***Pers.*** — Bgt. n. 356. — SS. n. 1912. — Auf Grasplätzen der Bergregion; häufig. — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Thorenburger Comitat Ercsei; Borszék Salzer; Reen . . .; Broos Unverricht; Szászcsor, Grossscheuern, Tallmesch und Salzburg Fuss; Hermannstadt Fuss, Rekert; Neudorf, Kastenholz und Giresau Fuss. — Gesammelt bei Hermannsadt am „Schiewes" von Rekert.

173. **Gentiana pholgifolia** ***Sch. & Kt.*** — SS. n. 1887. — Am Felsen der Kalkalpen. — Königstein Kotschy; Öcsém Schur, Salzer, Fuss, Fronius, Apel; Egyeskö Bielz; Arpascher Alpen Schur. — Gesammelt auf dem Öcsém von Fronius.

174. **Gentiana punctata** ***L.*** — Bgt. n. 406. — SS. n. 1884. — Auf den höhern Alpen; häufig. — Galatz, Wurfu Jetzilui, Dscheammeanie, Haita und Wurfu Struniorlui Baumgarten; Thorenburger Alpen Ercsei; Fogarascher und Arpascher Alpen Schur; Valia Doamnithal Fronius, Fuss; Hatszeger Alpen Unverricht; Paringu Reissenberger. — Gesammelt auf dem Paringu von Reissenberger.

175. **Syringa vulgaris** ***L.*** — Bgt. n. 15. — SS. n. 1873. — Im Gesträuch der Bergregion. — Öcsém Schur; Kazanyas Schuttág, Unverricht; Runk Unverricht; zwischen Alsó- und Felsö-Grohot Bielz; Limpert Unverricht. — Gesammelt bei Limpert von Unverricht.

An den angegebenen Standorten, — und wohl auch an andern — ist die Pflanze entschieden im wilden Urzustande, und somit eine in Siebenbürgen einheimische und nicht eingebürgerte; die übrigen bekannt gewordenen Standorte (Hermannstadt, Medwisch etc.) betreffen die in den Gärten stehende Pflanze, und beziehen sich nicht hieher.

176. **Syringa Josikaea** ***Jacq.*** **f.** — Fuss Mant. n. 2587. — SS. n. 1876. — An Felsen der Bergregion; selten. — Szekelyó und Nagy-Sebes Baumgarten; Csucsa Schur. — Gesammelt bei Hermannstadt (kultivirte Exemplare) von Rekert.

177. **Caucalis daucoides** ***L.*** — Bgt. n. 540. — SS. n. 1245. — Auf Aeckern; sehr häufig. — Alzen und Stolzenburg Baumgarten; Hammersdorf Sigerus, Unverricht, Fuss, Rekert; Grossscheuern Fuss; Reps, Stein und Galt Baumgarten; Schässburg Fronius; Birk . . .; Broos Unve-

richt; Déva und Reussmarkt Fuss. — Gesammelt bei Hammersdorf von Rekert.

178. **Pimpinella alpina** ***Host.*** — SS. n. 1152. — **P. heterophylla** ***Bgt.*** Fuss Mant. n. 2624. — Fogarascher Alpen Schur; Utscha mare Baumgarten, Ungar; Arpascher Alpen Schur; Wurtopiel und Awrischel Fuss; Königstein Meschendörfer. — Gesammelt auf dem Awrischel von M. Fuss.

179. **Peucedanum Chabraei** ***Rchb.*** — Fuss Mant. n. 2618. — **Palimbia Chabraei** SS. n. 1211. — **Selinum turfosum** ***Bgt.*** n. 834. ? — Im Gesträuch und in Wäldern der Bergregion; sehr häufig. — Hermannstadt Fuss, Schur; Hammersdorf und Neudorf Fuss; Grossau Sigerus; Salzburg Unverricht, Fuss; Grossscheuern und Giresau Fuss; Karlsburg und Malomviz Baumgarten; Klausenburg, Öcsém und Sz.-Domokos Schur; Thorenburger Kluft Baumgarten. — Gesammelt bei Hermannstadt im „jungen Wald" von M. Fuss.

Ich habe das oben citirte Synonym Baumgarten's nach Schur's Vorgang mit ? hier angeführt, weil ich keine Gewissheit habe, ob die Behauptung richtig sei. — Merkwürdig bleibt allerdings, dass Baumgarten die Pflanze in seinem Werke nicht anführt, da sie bei uns sehr häufig ist, und schwerlich von ihm übersehen werden konnte. In seinem handschriftlichen Nachlass hat er dieselbe an dem oben angegebenen Standorte aufgeführt, ohne jedoch auf irgend eine Synonyme seines Werkes hinzudeuten.

180. **Lotus Tetragonolobus** ***L.*** — **Tetragonolobus prostratus** ***Bgt.*** n. 1538. — **T. siliquosus** SS. n. 716. — Auf Grasplätzen der Bergregion; häufig. — Trappold und Flagen Baumgarten; Kaissd Fuss; Salzburg Baumgarten; Grossscheuern Fuss; Kolos Baumgarten; Klausenburg Schur; Thorenburg Baumgarten, Ercsei, Sigerus; Gerend und Koppánd Ercsei; Bistritz Herzog; Broos Unverricht; Baassen Fronius. — Gesammelt bei Grossscheuern im „Zabengestuel" von M. Fuss.

181. **Galega officinalis** ***L.*** — Bgt. n. 1530. — SS. n. 718. — Auf feuchten Grasplätzen, an Strassengräben, Ackerrändern der Bergregion; häufig. — Bistritz Herzog; Thorenburg Ercsei; Csik Schur; Reen . . . .; Broos und Reussen Unverricht; Grossscheuern, Hermannstadt, Neudorf und Giresau Fuss. — Gesammelt bei Neudorf im „Grund" von M. Fuss.

182. **Vicia Dumetorum** ***L.*** — Bgt. n. 1611. SS. n. 766. — In Weinberghecken, Gesträuch der Bergregion; häufig. — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Thorenburger Comitat

Ercsei; Hammersdorf Sigerus, Göbbel, Fuss; Grossscheuern, Neudorf, Tallmesch und Giresau Fuss; Broos Unverricht. — Gesammelt bei Grossscheuern am „Geissberg" von M. Fuss.

183. Onobrychis montana ***DeC.*** — Bgt. n. 1558. — SS. n. 755. — In den Felsenritzen der höchsten Kalkalpen. — Butschetsch Baumgarten, Meschendörfer, Fuss; Piroschka und Csukás Baumgarten; Kuhhorn Czecz; Arpascher Alpen Schur; Valia Doamnithal Fronius, Fuss. Gesammelt auf dem Butschetsch im „Kezunu din schos" von M. Fuss. — Wenigstens von der Pflanze, die wir hier zu Lande für **O. sativa** halten entschieden spezifisch verschieden! —

184. Saxifraga muscoides ***Wulf.*** — Bgt. n. 769 — SS. n. 1109. — Auf den Alpen; sehr häufig. — Butschetsch Baumgarten, Kotschy, Salzer, André, Fronius, Fuss; Dscheammeonie Baumgarten; Kuhhorn Schur, Salzer, Bielz, Fuss, Herzog; Öcsém Salzer, Fronius, Fuss; Arpascher Alpen Schur, Fuss; Utscha mare Baumgarten; Fundu Bulli und Valia Doamnithal Fuss; Tschorte Fuss, Rekert; Paringu Reissenberger. — Gesammelt auf dem Tschorte von Rekert.

185. Rhodiola rosea ***L.*** — Bgt. n. 719. — SS. n. 1051. — Auf den Alpen; häufig. — Szuru Baumgarten, Fuss; Budislav Fronius, Fuss; Tschorte Reissenberger, Fuss; Bullasee Fuss; Arpascher Alpen Schur, Reissenberger, Fuss; Wurtop und Podritschel Fuss; Fogarascher Alpen Schur, Göbbel; Pisku Lauti und Wurfu Lutzului Baumgarten; Zirnathal Kotschy; Piroschka, Piatra mare und Schulergebirge Baumgarten; Butshetsch Baumgarten, Fuss; Königstein Fuss; Wurfu Jetzului, Stol und Dscheammeonie Baumgarten; Kuhhorn Salzer, Schur, Bielz, Fuss, Lurz, Herzog; Retjesat und Strazsa Baumgarten; Paringu Baumgarten, Reissenberger; Kelemenhavas Baumgarten; Frumoasze Fronius, Fuss; Stine din Riu (nicht ausgemittelt) Sigerus. — Gesammelt auf dem Szuru von M. Fuss.

186. Rumex Acetosella ***L.*** — Bgt. n. 658. — **Acetosa Acetosella** SS. n. 2433. — Auf magern Grasplätzen der Bergregion; sehr häufig. — Bistritz Herzog; Thorenburger Comitat Ercsei; Öcsém Fronius, Salzer; Hermannstadt, Grossscheuern und Neudorf Fuss; Reen . . . . — Gesammelt bei Grossscheuern von M. Fuss.

187. Salicornia herbacea ***L.*** — Bgt. n. 1. — SS. n. 2365. — Auf Salzboden; häufig — Salzburg Baumgarten, Si-

gerus, Fuss; Paraid Baumgarten, Salzer, Fronius, Fuss; Kolos Baumgarten; Klausenburg Schur, Wolff; Thorenburg Baumgarten, Ercsei, Schur, Unverricht; Sookna . . . . ; Vécs, Magyaro, Niedereidisch und Görgény Ercsei; Reps, Homorod Sz. Pál, Homorod Sz. Péter und Homorod Sz. Márton Baumgarten; Udvarhely Szabo; Szamosujvár Janka; Baassen Salzer;— Gesammelt bei Salzburg von M. Fuss.

188. Schoberia maritima *C. A. M.* — SS. n. 2366. Chenopodium maritimum *Bgt.* n. 434. — Auf Salzboden. — Kolos Baumgarten; Szamosfalva Schur; Thorenburg Baumgarten, Ercsei, Unverricht; Salzburg Baumgarten, Sigerus, Unverricht, Fuss; Déésakna Baumgarten; Baassen Salzer; Reussmarkt Unverricht, Fuss.— Gesammelt bei Salzburg v. M. Fuss.

189. Spiraea Filipendula *L.* — Bgt. n. 963. — SS. n. 866. — Auf Wiesen der Bergregion: sehr häufig. — Schässburg Fronius; Thorenburger Comitat Ercsei; Oecsém und Csik Schur; Reen . . . ; Broos Unverricht; Udvarhely Szabo; Hermannstadt und Giresau Fuss. — Gesammelt bei Hermannstadt unter „den Erlen" von M. Fuss.

190. Cotoneaster vulgaris *Lindl.* — SS. n. 975. — Mespilus Cotoneaster *Bgt.* n. 947 — Im Gesträuch der Berg- und Voralpenregion. — Schulergebirge, Piatra Laptie und Thetzla Baumgarten; Kronstadt Schur, Fuss; Marosnémethi Baumgarten; Déva Sigerus, Unverricht, Fuss; Reps Baumgarten, Fuss; Thorenburg Ercsei; Kecskekö Schur; Klausenburg Wolff; Nagy-Kapus Bielz; Oecsém Schur. — Gesammelt bei Déva an der Burg von Unverricht.

191. Epilobium angustifolium *L.* — Bgt. n. 669. — Chamenerium angustifolium *S. S.* n. 998. — Auf Mauern, Geröllen, steinigen Plätzen, von der Ebene bis in die Alpen: häufig. — Tallmesch Baumgarten, Fuss; Gieötzembrich Sigerus, Fuss; Porkitzken b. Riuszadului, Poiana Nyemtzului, Michelsberg, Giresau, Szelischtie, Gurrariului und Hermannstadt Fuss; Schässburg Baumgarten, Fronius; Lövéte Baumgarten; Büdös Schur; Udvarhely Szabo; Bistritz Herzog; Tihutza C. Fuss; Gurra Haiti Fuss; Kereszthegy und Borszék Schur; Reen . . . . ; Broos Unverricht; — Gesammelt bei Michelsberg v. M. Fuss.

192. Elatine Alsinastrum *L.* — Bgt. n. 718. — Alsinastrum galiifolium *S. S.* n. 553. — In Lacken, auf Sumpfboden.— Telek und Készdi Sz. Iván Baumgarten; Thorenburger Comitat Ercsei; Salzburg Sigerus, Fuss, Reckert; Hermannstadt Kladni; Gurrariului Fuss; — Gesammelt bei Salzburg von Reckert.

193. Polygala major *Jacq.* — Bgt. n. 1465. — SS. n. 384.— Auf trocknen Bergabhängen; häufig.— Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Thorenburg Ercsei; Reichesdorf Fuss; Medwisch Salzer; Reen . . . .; Udvarhely Szabo; Tallmesch Unverricht, Fuss; Hammersdorf Fuss, Reckert; Grosscheuern, Neudorf und Rothberg Fuss; Broos Unverricht; Mühlbach und Elisabethstadt Fuss; — Gesammelt bei Hammersdorf von Reckert.

194. Amygdalus nana *L.* — Bgt. n. 929. — SS. n. 833. — Auf trocknen Bergplätzen. — Hammersdorf Baumgarten, Sigerus, Unverricht, Fuss, Reckert; Grosscheuern, Rothberg und Neudorf Fuss; Werth und Mergeln Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Kisbunn, Nagybunn und Bachnen Baumgarten; Klausenburg Baumgarten, Schur; Mezöség Baumgarten, Ercsei; Thorenburg Ercsei; Medwisch Salzer; Broos Unverricht; Kastendorf Fuss; — Gesammelt bei Hammersdorf an des „alten Stephen seiner Koaste" von Reckert. — Der von Baumgarten noch angegebene Fundort „Hermannstadt" ist absichtlich weggeblieben, da die Pflanze auf dem eigentlichen Gebieth von Hermannstadt nicht wächst. — Nach der Meinung von Herrn Janka ist die Pflanze der Mezöség A. Pallasiana Schlecht., also vielleicht auch unsre Pflanze?

195. Lepidium perfoliatum *L.* — Bgt. n. 1317. — SS. n. 314. — Auf Triften. — Mezöség, Kolos und Klausenburg Baumgarten; Thorenburg Janka, Baumgarten, Unverricht; Reen . . . .; — Gesammelt bei Thorenburg von Unverricht.

196. Kernera saxatilis *Rchb.* — SS. n. 293. — Comelina saxatilis *Bgt.* n. 1285. — In Ritzen der Kalkalpen. — Moldauer Grenzgebirge Ercsei; Oecsém Schur; Arpascher Alpen Schur, Fuss; Valiadoamnithal, Szuru und Kokeritsch Fuss; Schulergebirge und Piatra mare Baumgarten; Butschetsch Baumgarten, Fuss; Thetzla, Stol, Galatz, Dscheammeanie, Arszu und Czibles Baumgarten. — Gesammelt in der Kaldaria pe sub Arpasch marie von M. Fuss.

197. Sisymbrium Sophia *L.* — Bgt. n. 1348. — SS. n. 224. — An Wegrändern, Zäunen; gemein. — Schässburg Fronius, Bistriz Herzog; Thorenburger Comitat Ercsei; Medwisch Salzer; Reen . . . .; Grosscheuern, Hammersdorf, Hermannstadt und Neudorf Fuss. — Gesammelt bei Hammersdorf von M. Fuss.

198. Fumaria Vaillantii *Loisl.* — SS. n. 167. — F. officinalis *Bgt.* n. 1460. — Auf bebautem Boden; gemein. —

Klausenburg Schur, Baumgarten; Thorenburg Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Draas Baumgarten; Medwisch Salzer; Homorod Sz. Pál und Homorod Sz. Péter Baumgarten; Reen . . . . ; Bistritz Herzog; Hammersdorf Schur, Fuss; Hermannstadt und Giresau Fuss; Fogarasch Goebbel; Rakovitza Fuss; — Gesammelt bei Hammersdorf von M. Fuss.

Baumgartens Synonym gehört nach Originalexemplaren hieher; F. officinalis ist noch aus Siebenbürgen zu konstatiren.

199. Viola mirabilis *L.* — Bgt. n. 387. — SS. n. 368. — Im Gesträuch der Bergregion; sehr häufig.— Schässburg Baumgarten, Fronius; Reps Baumgarten; Bistritz Herzog; Klausenburg Joo, Janka; Hermannstadt Reissenberger; Hammersdorf Sigerus, Fuss; Grosscheuern, Neudorf und Rothberg Fuss; Medwisch Salzer. — Gesammelt bei Hammersdorf im „Hehwes" v. M. Fuss.

200. Hypericum elegans *Steph.* — SS. n. 594. — H. Kohlianum *Bgt.* n. 1611. — An sonnigen trocknen Bergabhängen. — Bachnen, Oláh Sz. Lászlo und Kreisch Baumgarten; Thorenburger Kluft und Klausenburg Schur; Hammersdorf Schur, Reckert; Salzburg, Neudorf und Grossscheuern Fuss. — Gesammelt bei Hammersdorf von Reckert.

Revision der Nacktschnecken Siebenbürgens

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung.)

3. L. marginatus *Müll.*

Syn. L. arborum *Bouch.-Chant.*

Von mittlerer Grösse; d. i. $1\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$'' lang und $2\frac{1}{2}$—4''' dick, Körperfarbe weiss ins Graue häufig mit röthlichem Anfluge und meist stark durchscheinend. — Auf dem Schilde jederseits ein dunkelbrauner, weiss eingefasster Längsstreifen, neben welchem die Mitte und die Seiten des Schildes theils dunkel gewölkt, theils gefleckt sind, so zwar dass oft das ganze Schild mit einzelnen

mehr oder weniger zusammenhängenden scharf begrenzten Flecken bedeckt erscheint; das Schild ist übrigens vorne abgerundet, hinten stumpf zugespitzt, mit dichten concentrischen Wellenlinien gefurcht, deren Centrum in der Mittellinie etwas nach vorn liegt. Der Rücken auf dem letzten Drittheil gekielt, im Uebrigen flach gerunzelt, daher ziemlich glatt; die Runzeln lang, schmalelliptisch; — Die Farbe des Rückens oben weisslich, jederseits mit einem dunkeln Längsbande, welches den weissen Kiel scharf begrenzt, nach den Seiten aber bald in nebelige verwaschene, bald in scharfbegrenzte Flecken übergeht, bald ganz in kleine dunkle Flecken aufgelöst ist, welche dann der ganzen Oberseite ein sehr nett marmorirtes Ansehen geben. Die Sohle ist wie der Saum des Fusses einfärbig weiss oder graulich weiss, das Mittelfeld deutlich geschieden und weiss etwas dunkler durchscheinend. Das Thier ist munter, lebt meist gesellig und sondert reichlich einen durchsichtigen, zähen und klebrigen Schleim, bei der Berührung aber noch eine Menge wässeriger Flüssigkeit aus. — Die Kalkschale ist $2\frac{1}{2}'''$ lang, $1\frac{1}{2}'''$ breit, länglich viereckig, mit abgerundeten Ecken, etwas weich und elastisch. — Der Kiefer bräunlich, mit flügelartig erweiterten Enden, und starkem Zahn im concaven Rande. — Die Zunge mit 80 Längs- und 105 Querreihen von Zähnchen; die Zähnchen des Mittelfeldes breit und stumpf, die der Seiten breit sichelförmig mit abgerundeter Spitze.

Diese Nacktschnecke varirt nicht unbedeutend in der Grösse, Farbe und Zeichnung, Stärke des Kiels und der Runzeln. Die grosse weisse Form mit getiegertem Schild, und kleinen schwarzen Flecken über den ganzen Rücken (selbst dessen Mitte) gröbern Runzeln und starkem Kiel dürfte bei genauer anatomischer Untersuchung sich vielleicht noch als besondere Art abtrennen lassen, welche dem L. engadinensis Heynem, nahe verwandt ist, unserer Var. b. der Vorarbeiten zur Fauna entspricht und die ich vorläufig als **L. marginatus var. Heynemanni** bezeichne.

Es lebt diese Art vorzüglich in Waldungen auf Bäumen, wo sie unter der losen Rinde alter Stöcke, bei trockenem Wetter aber oft auch tief im Innern des faulen Holzes sich aufhält; im Gebirge steigt sie von unsern Arten am höchsten hinan und findet sich noch weit über der Baumgrenze unter grossen Steinen. Wir sammelten sie zu Hermannstadt in Hausgärten, im Kastenholzer Wald bei den 100 Bücheln (Heidengräbern) die Var., am Girelsauer Berg, an der Plejäsche und auf dem Praesbe bei Zoodt, am Plaju Ivan bei Riu-Szadului auf dem Duscher Gebirge, beim kleinen Zibinsjäser (6000′ über dem Meere), bei Ober-Porumbach, im Frecker Gebirge (am Burkacs, Stina entre Jszvori und am Frecker-Jäser 6400′) im Kerzer Gebirge von der Glasshütte bis zum Bullasee; auch am Schulergebirge, im Bodsauer Gebirge im Walde zwischen dem Teszla und Csukás (die Var.); bei Balánbánya im Fichtenwalde am Egyeskö (die Var. sehr schön und gross), bei Rodna auf dem Kühhorn nahe an der Spitze (über 7000′).

4. L. agrestis *L.*

Syn. L. reticulatus *Müll.* sylvaticus Dr. pr. p.

Unsere kleinste und zarteste Art, welche sich durch die Aussonderung eines milchigen Schleimes und die Eigenschaft, sich beim Berühren in ein unförmliches Klümpchen zusammenzuziehen, auf den ersten Blik von ihren Gattungsverwandten unterscheidet. Sie ist schlank, hinten lang ausgezogen und zugespitzt mit stark gekieltem Rücken, und hinten gerade abgestutztem, vorne gerundetem mit breiten concentrischen Wellenlinien (wovon das Centrum nicht in der Mitte, sondern etwas nach rechts liegt) umzogenem Schilde; 1—2 Zoll lang, $2\frac{1}{2}$—3''' dick; schmutzig-weiss oder hellgrau, meist mit röthlichem Anfluge und obenher mit vielen kleinen schwarzen Pünktchen und Fleckchen besprengt; auch die Tiefen der Runzeln, welche in der Ruhe gross und grob, beim Kriechen aber flacher und feiner, elliptisch erscheinen, sind oft schwarz gefärbt, und die jungen Thiere häufig ganz schwarz. Die Sohle des Fusses ist in drei deutliche Längsfelder getheilt, aber einfärbig. — Das Kalkplättchen unter dem Schilde ist länglich eiförmig, schwach concentrisch gestreift, das Knöpfchen liegt in der Mitte des vordern Randes, über welchen es etwas hinausragt. — Der Kiefer ist schmal, wenig ausgerandet mit ziemlich grossem Mittelzähnchen, welches häufig die beiden abgerundeten Enden überragt.— Die Zunge hat 50—70 Längs- und 90 bis über 100 Querreihen von Zähnchen; die Zähne der Mittelreihen lanzettförmig am Grunde mit zwei Seitenspitzen, die Seitenzähnchen einfach sichelförmig.

Die häufigste und schädlichste Nacktschneke kommt überall in Gärten und Wäldern, und im Gebirge bis über die Baumgrenze vor. Sie wurde bereits gesammelt bei Hermannstadt in Gärten und im jungen Walde, bei Michelsberg, Heltau, Zoodt am Praesbe, Girelsau, Frecker Gebirge beim Sipotzel und bis über die Stina entre Jszvori, Kerzer Gebirge, Kronstadt am Kapellenberg, Reps, in der Bogater Schlucht, am St. Anna-See, dann an der Detunata, bei Ober-Vátza. u. s. w.

Wir haben dem Vorausgeschickten zu Folge bisher in Siebenbürgen bloss 7 Arten von Nacktschnecken aufgefunden und dürften auch von spätern Forschungen kaum eine beträchtliche Vermehrung der Artenzahl zu gewärtigen haben. Höchstens die Gattung Limax könnte uns noch eine bis zwei neue Arten bieten.

Halten wir nun die nach dieser Revision sichergestellten Arten der siebenbürgischen Nacktschnecken mit den frühern Aufzählungen derselben zusammen, so entspricht:

Nach gegenwärtiger Revision:	in E. A. Bielz Fauna:	in M. Bielz Verzeichniss:
Arion		
hortensis *Fér.*	A. hortensis *Fér.*	A. hortensis *Fér.* u. A. albus *Fér.*
olivaceus *ASchmidt*	A. olivaceus *A. Schmidt.*	A. subfuscus *Dr.* A. empiricorum *Fér.*
Amalia		
marginata *Drap.*	fehlte	fehlte
	und war damals noch nicht aufgefunden	
Limax		
cinereo-niger *Wolff.*	L. maximus *L.*	L. cinereus *Müll.* pr. p.
transilvanicus *Heyn.*	L. maximus *L.* var.	L. cinereus *Müll.* pr. p L. coerulans *M. Bielz*
marginatus *Müll.*	L. marginatus *Dr.* L. variegatus *Dr.* ?	fehlte
Varietät: Heynemanni mihi	L. agrestis *L.* pr. p. L. maximus *L.* var. b.	
agrestis *L.*	L. silvaticus *Dr.* L. agrestis pr. p.	L. agrestis *L.*

Und somit nehmen wir für diesmal vom freundlichen Leser mit der Hoffnung Abschied, dass es uns bald vergönnt sein werde, auch über den noch zweifelhaften **Arion olivaceus** und die schöne Varietät? des **Limax marginatus** eine bestimmte Entscheidung bringen zu können.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat October 1863.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	9.48°	17.96°	13.19°	13.543°
6—10	8.85	15.99	10.92	11.920
11—15	9.29	14.71	10.86	11.620
16—20	1.63	14.75	5.00	7.127
21—25	2.50	9.55	4.13	5.393
26—31	0.51	7.62	3.07	3.733
Mittel	5.219	13.242	7.708	8.723

Maximum : 20.0° (am 4. um 2h N.)
Minimum : — 2.55 (am 29. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	322.49‴	322.39‴	322.54‴	322.473‴
6—10	322.26	321.95	322.08	322.097
11—15	323.03	323.27	323.60	323.300
16—20	323.98	323.67	323.87	323.840
21—25	321.06	320.65	320.85	320.853
26—31	322.58	322.57	322.94	322.697
Mittel	322.567	322.421	322.657	322.548

Maximum : 325.49‴ (am 15. um 6h M.)
Minimum : 318.06‴ (am 24. um 2h N.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	3.67‴	4.46‴	4.16‴	4.097‴	0.81	0.50	0.67	0.660
6—10	3.40	3.91	3.70	3.670	0.79	0.51	0.72	0.673
11—15	3.73	3.83	3.61	3.723	0.83	0.55	0.71	0.697
16—20	2.06	3.00	2.66	2.573	0.89	0.43	0.85	0.723
21—25	2.33	2.94	2.72	2.663	0.93	0.64	0.94	0.837
26—31	1.91	2.52	2.31	2.247	0.91	0.64	0.88	0.810
Mittel	2.850	3.443	3.193	3.162	0.860	0.545	0.795	0.733

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	1.02‴	2.9	4.8	2.2	3.30	S-O	S-O	S-O
6—10	0.66	4.0	6.6	3.5	4.70	SO	SO	SO
11—15	3.48	4.2	4.7	2.2	3.70	S-SO	S-SO	S-SO
16—20	0.00	0.1	0.2	0.0	0.10	SO	SO	SO
21—25	6.72	6.5	6.8	6.0	6.43	NW	W-NW	NW
26—31	0.00	4.8	4.5	4.0	4.43	NW u. SO	SO	SO
Mittel	11.88‴	3.79	4.60	3.02	3.80	SO	SO	SO

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärische Niederschläge am: 1., 8., 9., 10., 13., 23., 24.. 25; darunter 1 (am 24.) mit Schnee und 1 (am 8.) nicht messbar.

Gewitter am 4., doch nur vorbeiziehend und über dem 2 St. von Hermannstadt entfernten Neudorf mit Hagel sich entladend.

Wetterleuchten am 13. in NW.

Der erste Reif: am 18.

Sturm: am 13. aus S.

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: ***N.*** 3; ***NO.*** 0; ***O.*** 6; ***SO.*** 40; ***S.*** 24; ***SW.*** 1; ***W.*** 10; ***NW.*** 9.

Das Temperaturmittel dieses Monats war um 0.°217 grösser, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.‴141 höher als das betreffende zwölfjährige Mittel; beide weichen somit nur wenig von dem mehrjährigen Mittel ab.

L. R.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

Hermannstadt.

Jahrg. XIV. Nro. 12. December. 1863.

Vereinsnachrichten

für den Monat November und December 1863.

Es theilte Herr Professor Moritz Guist seine weitern Beobachtungen über Polarbanden im Jahr 1863 in Hermannstadt mit.

Das Mitglied Carl Fuss berichtete über die häufig vorkommenden Monstrositäten bei den Bastarden des Brahma-Putra mit dem gemeinen Huhn und zeigte an, dass kürzlich in Hermannstadt ein Stück mit 3 Füssen und zwei After-Oeffnungen zur Welt gekommen sei. Mit Bezug hierauf wurde von Herrn Magistratssekretär Wilhelm Wolff ein abnormes kleines Brahma-Putra-Ei mit krummem dünem flaschenförmig-verlängertem Halse an die Vereinssammlung geschenkt.

Von Herrn Michael König wurde ein sehr schönes männliches Exemplar der seltenen Trauer- oder Sammtente Oidemia (Anas) fusca der Vereinssammlung zugewendet.

Ebenso schenkte Herr k. k. Gensdarmerie-Major von Semetkowski geognostische Handstücke von Baroth und Soosmezö (Gyps, Braunkohle, Eisen, Pflanzen- und Muschel-Abdrücke) der Vereinssammlung.

Für die Vereinsbibliothek gingen im Laufe dieser zwei Monate folgende Druckwerke ein:

A lég urai, képek a madárvilágbol irta G. Lázár Kálmán.

Annotations a la flore de la partie septemtrionale du Brabant par A. Thielens et A Wesmael.

(Geschenk der Herrn Verfasser.)

Abhandlungen der k. k. Akademie der Wissenschaften in Berlin 1862.

Jahresbericht des Werner-Vereins XI. und XII. (1861 und 1862).
Hypsometrie von Mähren und österr. Schlesien von Karl Koristka, Brünn 1863.
Erdélyi Muzeum-Egylet Évkönyve II. Kötet, 2 füzet 1863.
Zeitschrift der deutschen geolog. Gesellschaft in Berlin XV. Band 3 Heft und Nachtrag.
Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft 1862.
Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg 1863.
Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur XL. (1863).
Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur 1862, Heft 2.
A királyi magyar természettudományi társulat közlönye 1862, III. 1, 2.
Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau III. Band, 1. Heft.
Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern 1862.
Entomologische Zeitung vom entomolog. Verein in Stettin XXIV. Jahrgang 1863.
Abhandlungen der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften in München IX. Band.
Sitzungsberichte der k. bayerischen Akademie der Wissenschaften in München Jahrgang 1863, I. Heft 4; II. Heft 1. und 2.
Lotos XIII. Jahrgang Nr. 12.
Vierter Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1863.
Denkschrift des Offenbacher Vereins für Naturkunde zur Säcularfeier der Senkenbergischen Stiftung 1863.
Bulletin de la Société imperial des Naturalistes de Moscou, Année 1863 Nr. I. III.
Atti delle società Italiana di scienze naturali in Milano. Fascicolo 19 und 20.
Oesterreichische botanische Zeitschrift XIII. Jahrgang Nr. 8—12.
Wiener entomolog. Monatschrift VII. Band Nr. 11. und 11. VIII. Band Nr. 1.
Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt XIII. Band Nr. 4.
Atti del reale Istituto Lombardo di Scienze, lettere ed arti Vol. III. fasc. 15—18.
Memorie dell' i. r. Istitute Veneto de scienze, lettere ad arti Vol. XI. part. 2. 1863.
Corrispondenza scientifica in Roma per la avenzemente delle scienze. Anno XVI. Nr. 1.

(Im Tausche gegen die Verreinsschriften)

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei:

Herr **Michael Gervay**, k. k. Postdirektor von Siebenbürgen in Hermannsdt.

E. A. Bielz.

Weitere

Beobachtungen von Polarbanden

in Hermannstadt,

von

M. Guist.

45° 47′ 16.6″ nördl. Br. — 41° 53′ 14″ östl. Länge von Ferro.

1862.

Den 7. December treten gegen 12 Uhr Mittags zwei Polarbandenstreifen von durchschnittenem Cirrus aus dem Nebel, welcher den ganzen Vormittag den Himmel bedeckte, und convergiren unter einander und mit dem Horizont Winkel von 60° bildend in N.; der Zug ist NW = 2. Bis 3 Uhr Nachmittags hat sich ohne Bewegung des Convergenzpunktes der östlichen Streifen fast genau in den Meridian gelegt, und der westliche dem Horizont genähert, so dass der Winkel zwischen dem Horizont und dem westlichen Streifen etwa 40° und jener zwischen breiten Streifen 50° beträgt. Gegen 4 Uhr Nachmittags zerstreuen sich die Wolken.

1863.

Den 3. Januar zeigen sich gegen 9 Uhr Morgens mehrere schlechtbegrenzte Streifen von flockigem Cirrus, welche mit undeutlicher Convergenz in NNW. einen Winkel von 100° einschliessen. Der Zug ist S = 2. Nach 3 Uhr Nachmittags haben sich diese Wolken in Einen Streifen von Cirrocumulus zusammengeballt, der etwa 36° breit ist und sich von N. durch das Zenith nach S. an beiden Enden bis zum Horizont erstreckt. Der Zug ist noch immer S = 2. Gegen Abend lösst sich der Streifen völlig auf.

Den 4. Januar Morgens gegen 9 Uhr erscheinen nahe am Horizont Cirrusstreifen mit undeutlicher Convergenz in NNO. Die Streifen vermehren sich und um 3½ Uhr Nachmittags stehen vier Streifen von Cirrocumulus mit deutlicher Convergenz in NNO. am Himmel, welche sich 90°, der östlichste sogar etwa 120°, gegen Süden erstrecken. Die Bewegung der Wolken konnte nicht ermittelt werden. Gegen 5 Uhr Abends bedeckt sich der ganze Himmel mit Cirrocomulus und später mit Cirrostratus.

Den 5. Januar gegen 3 Uhr Nachmittags erscheinen vier Streifen von faserigem Cirrus mit undeutlicher Convergenz in NNW., von denen die beiden östlichen, so wie die beiden westlichen, untereinander beinahe parallel sind, während die innern einen Winkel von 90° einschliessen. Drei dieser Streifen reichen etwa 70°, der östlichste sogar mehr als 90° am Himmel empor. Der Zug ist

NNW = 2. Gegen 4 Uhr Nachmittags zerstreuen sich die Wolken, und der Himmel wird ganz heiter.

Den 8. Januar um 9 Uhr Vormittags ist beinahe der ganze nördliche Himmel bis zum Zenith hinauf mit Federwolken bedeckt. Die westliche Hälfte derselben besteht aus dichtem flockigem Cirrus, in welchem schmale längliche Zwischenräume, die den blauen Himmel durchblicken lassen, so geordnet sind, dass sie auf einen gemeinschaftlichen Convergenz-Punkt in N. hindeuten. Der östliche Theil der Wolken besteht aus durchschnittenem schlechtbegrenztem Cirrus, dessen Durchschnittslinien derart liegen, dass darauf senkrecht gezogene Linien ebenfalls nach N. hinweisen würden. Der Wolkenzug ist N = 1. Gegen 10^h Vormittags ist der ganze Himmel mit zerstreutem filzigem Cirrus bedeckt und keine Convergenz mehr bemerklich.

Den 11. Januar gegen 10 Uhr Vormittags ziehen faserige Federwolken NW = 1 vom Horizont herauf, welche durch schmale längliche Zwischenräume in schlecht begrenzte Streifen getheilt sind, deren Convergenzpunkt zwar Anfangs in NW. liegt, sich aber dann mit dem Wolkencomplex über den Horizont erhebt. An dem Punkte, wo die verlängerten Richtungen der Streifen sich schneiden würden, befindet sich eine kleine rundliche Wolke von dichtem Cirrus, die sich, von den übrigen durch einen schmalen blauen Zwischenraum geschieden, in der Richtung der andern Wolken fort bewegt. Um $10\frac{1}{2}$ Uhr ist die Wolkenmasse soweit fortgerückt, dass der Convergenzpunkt in N. etwa 10° über dem Horizont steht, wo er dann unbeweglich bleibt, bis alle Convergenz verschwunden ist. Gleichzeitig tritt östlich ein etwa 5° breiter Streifen von dichtem Cirrus an die Wolkenmasse, welcher sich rasch verlängert und gegen 11 Uhr über den ganzen Himmel bis nach S reicht, wo nur zerstreute Cirruswolken in geringer Menge vorhanden sind. Nach 11 Uhr Vormittags haben sich beinahe alle Wolken aufgelöst, und die wenigen Vorhandenen zeigen keine Convergenz mehr.

Den 25. Jannuar um $11\frac{1}{2}$ Uhr Nachmichttags zerreist die untere Schichte von Cirrostratus, und lässt durch ihre Lücken faserigen Cirrus erscheinen dessen Fasernrichtung nach N. weist. Gegen 3 Uhr ist beinahe der ganze Himmel mit faserigem Cirrus- und kleinen Cirrocumuluswölkchen bedeckt. Die Richtung der Fasern hat in NNW. und SSO. wenig deutliche Convergenz, ohne dass sich jedoch einzelne Streifen unterscheiden liessen. Der Zug der Wolken ist W = 1. Gegen 4 Uhr verliert sich die faserige Struktur des Cirrus und mit ihr jede Spur von Convergenz, während der Himmel klarer wird.

Den 18. Februar gegen 3^h Nachmittags erheben sich am östlichen Himmel Cirrusmassen in schlecht begrenzten Streifen, welche einen wenig deutlichen Convergenzpunkt in ONO. etwa 5° über dem Horizont bilden. Die südlicher liegenden Wolken sind

durchschnitten, die nördlichern dichter Cirrus. In geringerer Höhe, als diese Federwolken, überzieht den Himmel eine feine, durchsichtige, faserige Wolkenschichte von blendend weisser Farbe, deren Faserrichtung etwas deutlicher ebenfalls in ONO. convergirt, so dass die Streifen der obern und untern Wolkenschichte parallel laufen. Jedoch sind diese Streifen so unregelmässig und schlecht begrenzt, dass weder ihre Anzahl noch die Grösse der von ihnen gebildeten Winkel geschätzt werden kann. Beide Polarbandensysteme ziehen ONO = 2 und verbreiten sich über den ganzen Himmel, so dass sich um $3\frac{1}{2}$ Uhr auch in WSW. ein undeutlicher ebenfalls etwa 5^0 über dem Horizont liegender Convergenzpunkt bildet. An den Punkten der Convergenz stehen an beiden Enden dichte Cirrusmassen. Bald nachher fangen die Wolken an, sich aufzulösen und um $5\frac{1}{2}$ Uhr sind nur wenige Streifenstücke von faserigem Cirrus übrig, welche aber noch immer nach den früheren Covergenzpunkten hinweisen.

Den 23. Februar um 4 Uhr Nachmittags entwickelt sich am nördlichen Himmel ein Polarbandensystem mit wenig deutlicher Convergenz in N. dasselbe besteht aus vier Streifen von dichtem Cirrus, deren Richtungen so ziemlich gleiche Winkel unter einander und mit dem Horizont bilden, während sie selbst etwa 60^0 am Himmel hinaufreichen. Am südlichen Himmel ist ein einzelner Streifen mit der Richtung nach S. sichtbar, der sich etwa 80^0 gegen das Zenith erstreckt, ohne jedoch mit dem nördlichen System in irgend einer sichtbaren Verbindung zu stehen. Der Zug der Wolken ist W = 2. Um $4\frac{1}{2}$ Uhr ist das Wolkengebilde am schönsten entwickelt und schon gegen 5 Uhr überzieht sich der Himmel mit unregelmässigen Federwolken, welche jede Spur von Convergenz verwischen.

Den 1. März gegen 4 Uhr Nachmittags bilden sich in dichtem Cirrus einzelne Streifen mit undeutlicher Begrenzung und wenig deutlicher Convergenz in SW. Solcher Streifen sind drei zu unterscheiden, von denen sich der mittlere bis zum Horizont in NO. erstreckt. Auch in der übrigen Wolkenmasse deuten zahlreiche längliche Zwischenräume nach denselben Punkten, ohne dass es jedoch hier zu einer Sonderung in Streifen kommt. Da die Begrenzung so undeutlich ist, so können die Winkel, welche die Wolkenstreifen unter sich und mit dem Horizont bilden, nicht abgeschätzt werden. Der Wolkenzug ist S = 1. Um $4\frac{1}{2}$ Uhr ist alle Convergenz verschwunden.

Den 2. März zeigen sich an dem beinahe ganz mit Cirrus bedeckten Himmel zu verschiedenen Zeiten Vor- und Nachmittags einzelne Streifen, welche auf die Convergenzpunkte des Systems vom vorigen Tage hinweisen, ohne dass sich jedoch eine deutliche Convergenz entwickelt.

Den 2. April Vormittags befinden sich einzelne Cirrusstreifen, welche nach NW. und SO. zeigen, zwischen unregelmässig

zerstreuten Federwolken, ohne dass sich jedoch eine deutliche Convergenz etwickelt. Der Zug der Streifen kann nicht ermittelt werden. Um Mittag bedeckt nur geballter Cirrus ohne alle Streifenbildung den Himmel.

Den 19. Mai Morgens gegen 7 Uhr erscheinen vier Cirrusstreifen, welche in NW. etwa 10° über dem Horizont ihren Convergenzpunkt haben und beiläufig 40° am Himmel hinaufreicher, während sie sich O = 2 bewegen. Gleichzeitig ist der Himmel beinahe ganz mit zerstreutem Cirrus und Cirrocummulus bedeckt. Gegen 8 Uhr Morgens sind die Streifen gänzlich verschwunden.

Den 20. Mai um 6 Uhr Abends erscheint ein breiter Streifen von durchschnittenem Cirrus, der in N. beginnend mit seiner Längenachse beinahe genau im Meridian liegt und bis zum Zenith reicht. Derselbe ist in der Nähe des Horizontes etwa 15° in der Nähe des Zenithes beiläufig 50° breit. Gegen 7 Uhr hat sich dieses Band in zwei Streifen von durchschnittenem Cirrus getheilt, welche ihren Convergenzpunkt in N. etwa 25° über dem Horizont haben und einen Winkel von 50° einschlieseen. Der Wolkenzug ist stets S = 1. Nach 7 Uhr verschwinden die Streifen gänzlich.

Den 9. Juni erscheint gegen 7 Uhr Morgens ein etwa 1½° breiter Streifen von faserigem Cirrus, welcher sich vom Nordpunkt des Horizonts etwa 20° über den Westpunkt hin zum Südpunkt erstrekt und bis gegen 1 Uhr Nachmittags in derselben Lage bleibt, ohne dass eine Bewegung der ihn bildenden Wolken wahrgenommen werden kann. Nach 8 Uhr bilden sich zerstreute Cirrus, welche NW = 1 ziehen und den Streifen theilweise bedecken nebst Cummulis. Diese Wolkenformen vermehren sich allmählig, so dass gegen Abend der grösste Theil des Himmels damit bedeckt erscheint.

Im Juli und August wurden keine Polarbandensysteme wahrgenommen.

Den 5. September nach 12 Uhr Mittags erscheinen zwei etwa 2° breite Streifen von flockigem Cirrus, welche in NNW. etwa 20° über dem Horizont convergiren. Der östliche Streifen bildet mit dem Horizont einen Winkel von 80° und erreicht eine Länge von 90°. Der westliche schliesst mit dem vorigen einen Winkel von 50° ein und erstreckt sich 110° über den Himmel. Gegen 3 Uhr Nachmittags ist der letztere verschwunden, während der östliche aus NNW. nach WNW. gerückt erscheint, bis gegen 5 Uhr auch verschwindet. Eine Bewegung konnte an den Wolken nicht wahrgenommen werden.

Den 17. September nach 12 Uhr Mittags zieht sich ein etwa 3° breiter Streifen von durchschnittenem Cirrus aus NO. durch das Zenith nach SW. Gegen 2 Uhr tritt dazu ein zweiter faseriger Cirrusstreifen, der auf der südlichen Seite mit dem vorigen einen Winkel von 30° einschliesst und in SW. convergirt, während er 20° über dem Horizont beginnt und 60° lang ist. Eine

Bewegung der Wolken kann nicht wahrgenommen werden. Nach 4 Uhr sind die Streifen gänzlich verschwunden.

Den 26. September gegen 3 Uhr Nachmittags erscheint ein etwa 5° breiter Streifen, von flockigem Cirrus, der nach NO. hinweist und mit dem nördlichen Theil des Horizontes einen Winkel von 50° bildet, während seine Länge 70° erreicht. Zwischen diesem Streifen und dem nördlichen Horizont befindet sich faseriger Cirrus, durch schmale Zwischenräume in Streifen undeutlich geschieden, welche mit dem vorigen in NO. convergiren. Der ganze östliche Himmel ist mit faserigem Cirrus ohne Streifenbildung bedeckt, welcher bald nachher den ganzen Himmel überzieht und auch die früheren Streifen verwischt. Eine Bewegung der Wolken konnte nicht wahrgenommen werden.

Den 7. October nach 12 Uhr Mittags erscheint ein 2° breiter Streifen von flockigem Cirrus, welcher in Westen beginnt und mit dem Horizont einen rechten Winkel bildend 50° am Himmel hinaufreicht. Mit diesem convergirt in W. ein 30° langer Streifen von faserigem Cirrus, der mit dem vorigen einen Winkel von 60° bildet und nördlich von demselben liegt. Mehr als drei Viertel des Himmels sind mit unregelmässig vertheilten Federwolken bedeckt, welche bald nachher auch die Streifenbildung verwischen. Eine Bewegung der Wolken wurde nicht wahrgenommen.

Den 15. October um 5 Uhr Nachmittags erhebt sich in N. eine kleine Wolkenmasse von dichtem Cirrus, aus welcher ein $1\frac{1}{2}^\circ$ breiter Streifen hervortrittt und sich einen Winkel von 25° mit dem westlichen Horizont bildend nach dem Südpunkt hinzieht, den er beinahe berührt. Die Bewegung der Wolken ist N = 1. Der übrige Theil des Himmels ist wolkenfrei.

Den 19. October gegen 9 Uhr Morgens ist der ganze Himmel mit faserigem Cirrus bedeckt. Der durch schmale längliche Zwischenräume in zahlreiche Streifen undeutlich geschieden ist. Die Richtungen dieser Streifen convergiren in W. und O., wo sich dichtere Cirrusmassen befinden. Die Bewegung der Wolken ist W = 1. Nach 11 Uhr Vormittags beginnt sich der nördliche zu klären, ohne dass aber die Streifenbildung aufgehoben wird. Nach 12 Uhr Mittags ist am nördlichen Himmel nur noch ein Streifen von 1° Breite, der auf dieselben Convergenzpunkte hinweisend mit dem nördl. Horizont einen Winkel von 45° einschliesst, während die südliche Hälfte des Himmels denselben Anblik gewährt, wie Morgens. Nach 2 Uhr Nachmittags ist am nördlichen Himmel statt des vorigen ein 3° breiter Streifen von durchschnittenem Cirrus sichtbar, der aus O. aufsteigend, mit dem nördlichen Horizont einen Winkel von 45° bildet und etwa 90° am Himmel hinaufreicht. Auf der südlichen Himmelshälfte werden die Wolken ebenfalls dünner, ohne jedoch die Streifenbildung zu verlieren. Gegen 5 Uhr Abends ist der Himmel beinahe ganz heiter, und nur in SO. sind noch

wenige Cirrus, die aber noch immer dieselbe streifige Structur zeigen und bis in die Nacht nicht verschwinden.

Den 20. October um 7 Uhr Morgens erscheint ein 3° breiter Streifen von Cirrocumulus, welcher in N. beginnt und sich beinahe genau im Meridian etwa 110° am Himmel emporstreckt. Oestlich von diesem liegt ein 40° langer und 1½° breiter Streifen von faserigem Cirrus, der 10° über dem Horizont beginnt und in seiner Verlängerung mit dem vorigen unter einem Winkel von 60° in N. convergirt. Die Wolken ziehen S = 2. Das Wolkengebilde bleibt bis 9 Uhr Vormittags unverändert stehen, wo es sich dann allmählig auflöst.

Den 7. November nach 4 Uhr Nachmittags zieht sich ein 20° breiter Streifen von flockigem Cirrus über den ganzen Himmel hin, so dass sein scharfbegrenzter südwestlicher Rand in NW. bebeginnend durch das Zenith geht und SO. erreicht. Der nordöstliche Rand ist weniger scharf begrenzt und geht an mehreren Stellen in die den nordöstlichen Himmel bedeckenden Cirrusmassen über. Südlich von diesem liegt ein anderes 2° breites Band von faserigem Cirrus welches mit dem Vorigen unter einem Winkel von 60° in SO. convergirend 160° des Himmels umspannt und in seiner Verlängerung nach NW. reicht. Die Wolken bewegen sich NW = 1. Gegen 5 Uhr Nachmittags zerstreuen sich die Wolken allmählig und der Himmel wird klar.

Chemische Untersuchung

von Quellabsätzen aus den Heilquellen nächst Mehadia

von

E. Carl Rekert.

(Schluss.)

III. Bodensatz aus der früheren Fussbadquelle.

Unter diesem Namen erhielt der Verein von der löblichen k. k. Mehadiaer Bade-Inspektion, eine in einem Fläschchen verwahrte licht-citronengelbe breiartige Masse, von etwas körniger Beschaffenheit. Einzelne dieser Körnchen mit etwas Wasser zerrieben unter dem Mikroskope betrachtet, zeigten dasselbe gleichmässige Aussehen, wie die andere weiche Masse; mithin sind erwähnte Körner nur etwas stark ausgetrocknete Partien des Bodensatzes.

Sonst Eigenthümliches zeigt das mikroskopische Bild nicht; man erblickt nur zahllose rundliche Körperchen von gelblichem Ansehen und an dem eingetrockneten Rande des Objektes, wasserhelle Krystalle in Form von zerstreuten oder büschelförmig gehäuften Nadeln und schiefen rhombischen Säulen, letztere meist zu Zwillingsgestalten vereinigt. Der stark sauer und eisenhaft zusammenziehend schmeckende und säuerlich (an salzsaure Dämpfe erinnernd) riechende Absatz bietet dem Ansehen nach sonst nichts Bemerkenswerthes dar.

A. Qualitative Analyse.

Die Substanz ist in Wasser theilweise, in Säuern mit Hinterlassung eines unbedeutenden schwärzlichen Rückstandes löslich. Beim Uebergiessen derselben mit kaltem Wasser erscheint die ganze Flüssigkeit milchigt trübe und weisslich gelb, wird sie hierauf allmälig erhitzt entsteht darin eine Bewegung, das Fluidum wird immer dunkler gelb, klärt sich aber allmälig beim anfangenden Kochen unter Abscheidung eines flockigen, eigenthümlich orangenrothen Niederschlages. Während der Operation des Erhitzens geht offenbar eine chemische Zersetzung einiger Bestandtheile des Quellensatzes vor sich, welche charakteristisch genug für die Verbindung der betreffenden Stoffe ist, um später wieder ausführlicher darauf zurückzukommen.

Die wässerige, stark sauer reagirende Lösung zeigt Reaktionen auf Schwefelsäure und Chlor, ferner auf Eisen, im Zustande des Oxyduls und Oxydes, auf Kalk, Magnesia und Natron. In der sauern Lösung findet sich ausser den ebengenannten Stoffen noch Kieselsäure. In der Temperatur des Wasserbades entweicht aus der ursprünglichem Substanz sauer reagierendes Wasser, in welchem sich Schwefelsäure und Chlor nachweisen lassen; dieses Verhalten in der Wärme machte es nothwendig den Quellsatz behufs der quantitativen Bestimmung seiner Bestandtheile ebenso wie den vorhergehend unter II. analysirten, über Schwefelsäure zu trocknen.

B. Quantitative Analyse.

Die weiche breiige Masse des Quellensatzes ward in einer Temperatur, welche 40° C. nicht überstieg, so lange getrocknet, bis dass sie eben zu Pulver zerrieben werden konnte und erst hierauf über Schwefelsäure, wie schon erwähnt, stehen gelassen, bis zur Erlangung eines konstanten Gewichtes.

Mit dem auf diese Art vorgerichteten Pulver ward zuerst die Bestimmung des Eisenoxyduls vorgenommen. Zu diesem Zwecke wurden 0,8145 grm. der Substanz in möglichst wenig Salzsäure

mit der Vorsicht gelöst, dass die Lösung gegen die oxydirende Einwirkung der atmosphärischen Luft möglichst geschützt war. Zu der erkalteten stark verdünnten Lösung wurde ein Chamäleon zugelassen dessen

Titre 0,0633 Eisen = 76 C. C. Cham. war und von welchem verbraucht wurden:

5 C. C. = 0.004164 Eisen = 0.005353 FeO = 0.657 % Eisenoxyd.

Für die Bestimmung der ganzen Menge des Eisens im Absatz ward eine neue Menge des Pulvers und zwar 0.6965 grm. in Salzsäure gelöst mittelst Zink das Eisenoxyd reduziert und mit Chamäleon titrirt.

Titre des Chamaeleon 7.6 C. C. = 0.0633 Eisen.

Gebraucht: 9.4 C. C. = 0.07829 Fe = 0.111843 Fe_2O_3 = 16.057% Eisenoxyd.

Der ursprünglichen Substanz 0.8452 grm. wurden behufs der Schwefelsäure-Ermittelung in Salzsäure aufgelöst und die Lösung mit Chlorbaryum ausgefällt.

Der erhaltene schwefelsaure Baryt wog

0.9855 grm. = 0.3381 SO_3 = 40.002% Schwefelsäure.

Die Bestimmung des Chlor's ward in wieder neuen 0.3375 gr. des Pulvers vorgenommen, indem aus der kalt dargestellten salpetersauren Lösung, nach gehöriger Verdünnung das Chlor mittelst salpetersaurem Silberoxyde abgeschieden und das Chlorsilber gewogen wurde, dasselbe

betrug 0.085 grm. = 0.02102 Cl. = 5.228% Chlor.

Kieselsäure, Kalk, Magnesia und Natron, nebst dem unlöslichen Rückstande sind zusammen in einer frischen Menge Pulver bestimmt worden. 1.096 grm. der ursprünglichen Substanz wurden in Salzsäure gelöst, die Lösung durch ein bei 100° getrocknetes und dann gewogenes Filter durchgehen gelassen, der Rückstand im Filter, ausgewaschen und endlich im Wasserbade getrocknet und gewogen. Es ergaben sich

0.0015 grm. = 0.136% des unlöslichen Rükstandes.

Die filtrirte Lösung wurde hierauf vorsichtig zur Trockene eingedampft, die nun unlösliche Kieselsäure auf bekannte Art bestimmt, und 0.0213 grm. = 1.043% Kieselsäure erhalten.

Die von der Kieselsäure abfiltrirte Flüssigkeit ward zur mehreren Vorsicht mit Chloramonium versetzt und hierauf Amoniak in nicht zu grossem Ueberschusse hinzugefügt; so vom Eisenoxyde, durch folgende Filtration befreit, ward der Flüssigkeit oxalsaures Amoniak zugesetzt und zwar im Ueberschusse. Der abgeschiedene oxalsaure Kalk, nach längerem Stehen abfiltrirt gewaschen und geglüht ergab

0.0556 grm. kohlensauren Kalk = 0.0224 Ca. = 2.029% Calcium.

Das Filtrat von oxalsaurem Kalke wurde nun zur Trokene verdampft und zur Verjagung der amoniakalischen Salze geglüht, hierauf ein wenig Schwefelsäure zugesetzt und wieder erhitzt, zuletzt unter Zusatz von Stückchen kohlensauren Amoniaks. Die Menge der so erhaltenen neutralen schwefelsauren Magnesia und Natron betrug 0.2865 grm.

Nach dieser Gewichtsbestimmung wurden die Salze in Wasser gelöst die Schwefelsäure mittelst essigsaurem Baryt ausgefällt darauf das Filtrat vom schwefelsauren Baryt zur Trockene eingedampft und geglüht. Aus der geglühten Masse ward das Natron mit heissem Wasser ausgezogen, der filtrirte Auszug wieder eingedampft und das auf diese Weise abgeschiedene Natron in schwefelsaures Salz verwandelt und als solches mit

0.273 grm. = 0.08843 Na. = 8.068% Natrium bestimmt.

Schliesslich wurde die vom Wasser ungelöst zurükgelassene kohlensaure Magnesia und der Baryt in Salzsäure gelöst, letzterer mittelst Schwefelsäure herausgefällt und abfiltrirt. Das Filtrat ergab nach dem Abdampfen und Glühen 0.0119 grm. schwefelsaure

Magnesia = 0.00238 Mg. = 0.217% Magnesium.

Die einzeln gefundenen Mengen des schwefelsaueren Natrons und der Magnesia betragen zusammen 0.2849 grm. während beide Stoffe im ungetrennten Zustande, wie oben angemerkt 0.2865 grm. wogen, man hat mithin Ursache bei Vergleichung dieser beiden Zahlen, die Resultate als befriedigend zu betrachten.

Ein Ueberblick auf die direkten Ergebnisse der ausgeführten Analyse lässt, im Vergleiche mit den unter I. und II. abgehandelten Quellablagerungen nicht nur eine grössere Anzahl von Stoffen als Bestandtheile dieses Quellabsatzes wahrnehmen, sondern auch die Verbindungsverhältnisse der einzelnen vorgefundenen Körper werden hier, nach einem genaueren Einblick in deren Zahlenverhältnisse, ungleich komplizirter erscheinen. Die Zusammenstellung der Resultate so wie sie die Analyse gegeben hat, wird daher wegen der Mannigfaltigkeit der Verbindungen keine deutliche Uebersicht über die Zusammensetzung des untersuchten Objektes geben, darum muss hier eine etwas eingehende

Berechnung der Analyse

verbunden mit begründeten theoretischen Ansichten, Anhaltspunkte liefern, auf welche gestützt, die Verbindungs-Weise der aufgefundenen Körper ermittelt, festgesetzt und schliesslich übersichtlich zusammengestellt werden kann.

Fassen wir zuerst die vorgefundenen Säuren ins Auge. Es sind deren zwei, Schwefelsäure und Chlor (Kieselsäure, als hier keine Rolle bei der Bildung von Verbindungen spielend, kommt nicht als Säure in Betracht); von diesen beiden Säueren ist die

Schwefelsäure nicht nur in weit bedeutenderer Menge (Hauptbestandtheile des Absatzes) vorhanden sondern sie ist auch die stärkere, sie treibt das Chlor aus seinen Verbindungen aus, um selbst, die von letzterem verlassenen Basen in Beschlag zu nehmen; die meisten Verbindungen in diesem Quellabsatze werden mithin schwefelsaure sein.

An Basen haben wir vorerst die beiden Oxydationsstufen des Eisens als mit Schwefelsäure in Verbindung anzunehmen: Das Oxydul nach der Formel $Fe\,O + SO_3$ als schwefelsaures Eisenoxydul und das Oxyd, wenn man die Entstehung aus schwefelsaurem Eisenoxydul und dessen Verbindungsweise bei Gegenwart von überschüssiger freier Schwefelsäure in Erwägung zieht, als dreifach- oder sogenanntes neutrales schwefelsaures Eisenoxyd nach der Formel $Fe_2\,O_3 + 3\,SO_3$. Für diese beiden Verbindungen wird an Schwefelsäure benöthigt:

Das Oxydul von welchem gefunden sind
0.657 bindet — — — — — — 0.730 SO_3 = 1.387 schwefelsaures Eisenoxydul

Die Gesammtmenge des Eisens als Oxyd in Rechnung gebracht, beträgt 16.057, hievon das abgesondert bestimmte Oxydul = 0.730 Oxyd abgezogen bleiben
15.327 $Fe_2\,O_3$ welche binden 22.990 SO_3 = 38.317 neutrales schwefelsaures Eisenoxyd.

Zusammen benöthigt das Eisen mithin 23.720 Schwefelsäure, gefunden wurden 40.002 SO_3, es bleibt demnach noch der Rest von 16.282 Schwefelsäure, auf welchen wir nach der Berechnung der Chlorverbindungen zurückkommen. —

Die gefundene Menge des Chlors beträgt 6.228 Cl., an dasselbe sind den chemischen Verwandtschaftsgesetzen nach das Magnesium und Calcium und so weit es reicht auch das Natrium zu binden.

Zur Bildung von Chlormagnesium benöthigen 0.217 Mg.
0.641 Chlor = 6.858 Chlormagnesium

Zur Bildung von Chlorcalcium benöthigen 2.029 Ca.
3.597 Chlor = 5.626 Chlorcalcium.

Das an diese beiden Stoffe gebundene Chlor beträgt 4.238, die noch übrige Menge desselben
1.990 verbindet sich mit 1.291 Natrium zu 3.281 Chlornatrium.

Die Gesammtmenge des ursprünglich an Chlor gebundenen Natriums, hat die Analyse mit 8.068 dargethan, da sich davon jedoch nur mehr 1.291 als an Chlor gebunden, gezeigt haben, folgt dass die übrigen 6.777 Na. von der im Ueberschusse vor-

handenen Schwefelsäure, unter Trennung ihrer Chlorverbindung und Bildung von Schwefelsauerem Natron in Beschlag genommen worden sind.

Der erwähnte Rest des Natriums 6.777 = 9.134 Natron bindet 11.785 SO_3 = 20.919 schwefesaures Natron.

An die Basen sind im Ganzen 35.505 SO_3 gebunden diese Menge von der durch die Analyse ermittelten Quantität abgezogen ergibt als Rest 4.497 Schwefelsäure, welche als im ungebundenen Zustande vorhanden zu betrachten ist.

Schliesslich ist in Bezug auf den Wassergehalt des untersuchten Quellabsatzes zu erwähnen, dass sich begnügt werden musste, denselben indirekt, aus dem Verluste zu bestimmen; eine direkte Wasserbestimmung war hier nicht möglich, denn nicht nur dass die Substanz durch Erhitzen, wegen ihrem Eisenoxydul Gehalt Sauerstoff aufgenommen hätte sondern auch Schwefelsäure, freie wie an das Eisenoxyd gebunden, würde ausgetrieben worden sein. Uebrigens ist der Umstand betreffs des Schwefelsäure Verlustes bei nur 100° C., früher schon erwähnt worden, daselbst ist auch ein Chlorverlust bei derselben Temperatur festgestellt.

Bezüglich der Kieselsäure bleibt nichts zu sagen übrig, dieselbe kommt in die Berechnung, so wie sie die Analyse gegeben hat.

Nach allen diesen durchgeführten Berechnungen ergibt sich nun die Zusammenstellung der Ergebnisse der Analyse, mit Rücksicht auf die Verbindungsweise der aufgefundenen Körper in Folgendem:

Neutrales schwefelsaures Eisenoxyd	($Fe_2O_3 + 3\ SO_3$)	38.317%
Schwefelsaures Eisenoxydul	($FeO + SO_3$)	1.387
Schwefelsaures Natron	($NaO + SO_4$)	20.919
Schwefelsäure	(SO_3)	4.497
Chlorcalcium	(CaCl.)	5.626
Chlornatrium	(NaCl.)	3.281
Chlormagnesium	(Mg.Cl.)	0.858
Kieselsäure	(SiO_2)	1.938
Wasser		23.095
Unlöslicher Rückstand		0.082
	Zusammen	100.000%

Zur Beantwortung der Fragen über die Entstehungs-Art des untersuchten Bodensatzes, in Hinsicht chemisch einwirkender Ursachen muss mit Hinblick auf die erhaltenen Eisenverbindungen und auf den massenhaften Gehalt an Schwefelsäure, vor Allen Andern hervorgehoben worden, dass genannte Verbindungen und die Schwefelsäure Produkte einer Schwefelkies-Zersetzung sind.

Die Begründung dieser Behauptung ergibt sich von selbst wenn der Zersetzungs-Prozess des Schwefelkieses etwas näher beleuchtet und verfolgt wird.

Der erwähnte Kies hat bekanntlich die Formel $Fe, 2\,S$ und unter Umständen die Eigenschaft beim Liegen an feuchter Luft zu verwittern, d. h. hier sich unter Sauerstoff-Aufnahme zu zersetzen. Die ersten Produkte dieser Zersetzung, welche, indem 7 Aeq. Sauerstoff in den Prozes treten nach der Formel $Fe\,2S + 7O = FeO + SO_3$ und SO_3 vor sich geht, sind schwefelsaures Eisenoxydul und Schwefelsäure. Allein bei fortgesetzter atmosphärischer Einwirkung ist die Zersetzung noch nicht beendet, zumal bei Gegenwart von Wasser schreitet dieselbe rasch fort indem das Eisenoxydul der sauern Vitriollösung weitern Sauerstoff aufnimmt, sich in Oxyd verwandelt und mit der Schwefelsäure zu dreifach, schwefelsaurem Eisenoxyd in Verbindung tritt.

Im vorliegenden Quellensatze sind alle die Produkte dieser Zersetzungen enthalten; noch unzersetzter Eisenvitriol und Schwefelsäure einerseits, und dreifach shwefelsaures Eisenoxyd andererseits.

Das charakteristische Verhalten dieser letzteren Verbindung in verdünnter wässeriger Lösung und während des Erhitzens, kann in einer Farbe des Absatzes unzweifelhaft nachgewiesen werden. Eine ziemlich verdünnte vollkommen klare wässerige Lösung der in Rede stehenden Ablagerung allmählig erhitzt, zeigt sobald die Wärmeeinwirkung beginnt, Trübung, welche immer mehr milchähnliches Aussehen bekommt, dann dunklere Färbung annimmt, bis endlich je nach der Verdünnung der Lösung entweder unter Abscheidung dunkel orangengelber Floken von drittel schwefelsaurem Eisenoxyd ($3\,Fe_2\,O_3 + SO_3$).

Die Produkte der Schwefelkies-Zersetzung sind wie gesagt im Quellensatze vorhanden, ob nun aber diese Zersetzung in der Quelle selbst, in etwa zu Tage liegenden Kiesgängen oder Adern erfolgt oder in mehr im Innern der Erde sich befindenden Schwefelkies-Lagern vor sich geht und dann die Zersetzungsprodukte vom Wasser ausgelaugt und empor gebracht werden, kann vor der Hand aus Unkenntniss der Lokalität nicht entschieden werden.

Nach der an der Bildung des Absatzes theilnehmenden chemischen Einwirkung ist das Vorkommen von schwefelsaurem Natron zuzuschreiben, dessen Entstehungsweise aus Chlornatrium schon angedeutet wurde. Es bleibt nur noch übrig zu erwähnen wie unkonstant die Zusammensetzung des untersuchten Absatzes unter verschiedenen Umständen sein muss. Wenn man die chemische Natur der die Ablagerung zusammensetzenden Stoffe in Erwägung zieht, muss besonders die Eisenoxydul-Menge veränderlich sein, ferner dass erst durch sekundären Prozess entstandene schwefelsaure Natron und in Folge dessen auch die freie Schwefelsäure und das Chlornatrium. Oertliche äussere Einflüsse tragen zur Veränderung auch das Ihrige bei. Man bedenke nur den zu Zeiten sehr verschiedenen Wasserreichthum der Quelle; von demselben hängt nicht nur die Bildung des, nur durch Verdunstung ent-

stehenden Absatzes, in grösserer oder geringerer Menge ab, sondern selbst der schon gebildete Niederschlag wird durch grösseren Zu- und Abfluss von Wasser, unter Auflösung und Abführen des Aufgelösten, vieler seiner Bestandtheile beraubt werden.

Schliesslich möge noch folgender Umstand erwähnt werden:

In der Abhandlung über den Quellabsatz unter II. wurde die Bildung der Schwefelsäure in demselben durch die Oxydation von Schwefelwasserstoffgas entstanden, erklärt, in dieser vorliegenden Arbeit aber, eine Schwefelkieszersetzung als Ursache von Schwefelsäure-Entstehung im eben untersuchten Bodensatz angegeben. Die beiden untersuchten Objekte stammen aus derselben Quelle, mithin erscheinen zwei Erklärungsweisen über die Entstehung gedachter Säure, auffallend.

Man wolle zur Aufklärung Folgendes betrachten:

Die hier unter III. angegebene Bildungsweise der Schwefelsäure kann nicht bezweifelt werden.

Der Absatz II. bildet sich an den Fels-Wänden der Quelle und ist in seiner Zusammensetzung von dem eben untersuchten Bodensatze sehr verschieden; ferner exhalirt das Quellwasser Schwefelwasserstoffgas, es ist mithin die Annahme einer Zersetzung des aufsteigenden Gases in dem porösen Absatze an den Wänden nahe genug, und unter folgenden Umständen auch unbedingt zulässig.

Wenn nähmlich die Schwefelkies-Zersetzung erst auf dem Boden der Quelle selbst vor sich geht, das Quellwasser aber von der Höhe heruntersikert und so den Absatz an den Wänden zurükläßst, welcher mit dem unten sich befindenden Wasser nicht in Berührung kommt, so kann die freie Säure nur vom Schwefelwasserstoff herrühren; vorausgesetzt dass das den Absatz bildende Wasser dieselbe nicht enthält, was übrigens sehr unwahrscheinlich ist.

Alle diese Voraussetzungen liegen sehr nahe, weil der Absatz von den Wänden sich in seiner Zusammensetzung der des Bodensatzes mehr nähern würde, wenn eine beständige Berührung mit dem Wasser auf dem Boden der Quelle stattfände.

Eine genaue Kenntniss der Lokalität des Schwefelkies-Lagers und der Quelle selbst, würde hier bald alle Zweifel lösen.

Ueber das Vorkommen der **Pupa truncatella** *Pffr.* und einiger anderer seltener Mollusken im Kerzer Gebirge

von

E. A. Bielz.

Die schöne, durch ihre regelmässige dichte Streifung wie Seide glänzende, weisse, einem abgestutzten kleinen Cylinder gleichende Windelschnecke, Pupa truncatella *Pffr.* hatte ich schon früher einmal, wie ich es auch in den Vorarbeiten zu der Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Siebenbürgens angab, in dem Walde schräg gegenüber von der Kerzeschoraer Glashütte am linken Ufer des Bullabaches an der Unterseite von einem Stückchen faulen Buchen-Holzes aber nur in einem Exemplare aufgefunden, und zwar in der früher nicht bekannten Varietät mit einer beträchtlich nach Innen verlängerten Lamelle auf der Mündungswand, einem Zähnchen auf der rechten Seite des Unterrandes im Winkel unter der Spindellamelle und mit zahnartig verdicktem Eindruck des Aussenrandes.

Diese Stelle im Walde hatte ich mir wohl gemerkt*) und später noch zweimal, aber ohne Erfolg, dort flüchtige Nachschau nach jenem seltenen Schneckchen gehalten.

Im Herbste dieses Jahres wurde ich nun zufällig in Folge freundschaftlicher Empfehlung veranlasst, die Herrn Albert und Georg Baron v. d. Gabelenz-Linsingen aus Sachsen-Altenburg auf eine Gemsenjagd in das Kerzer Gebirge zu begleiten und da mir nichts ferner stand, als die Absicht, einem jener edlen Thiere ein Leid anzuthun, so hatte ich Musse genug, besonders während der Vorbereitungen zur Hochgebirgsjagd am 20. September 1863, in der Nähe der Kerzeschoraer Glashütte meinen lieben Weichthierchen, die der Herbstreif nicht zu tief in ihre Winterquartiere vertrieben hatte, weidlich auf die Kappe zu gehen.

Bei dieser Gelegenheit war sogleich mein erster Gedanke auf den wenig entfernten Fundort der Pupa truncatella gerichtet und hier fand ich nun nach kurzem Suchen etwa 6 Zoll unter der obern Decke des abgefallenen, sich seit mehreren Jahren angesammelten Bu-

*) Sie ist links vom Holzwege der Glashütte, nachdem dieser nach Uebersetzung des linksuferigen Nebenflüsschen beim letzten Hause der Glasmacher-Colonie in rascher Ansteigung den Wald erreicht und bald im Innern dieses jungen Buchenstandes eine Brücke über einen starken Wasserriss überschritten hat, — gerade gegenüber der Sägemühle im Thale.

chenlaubes (in einer Vertiefung in den kleinen Höhlungen des Erdbodens, meist alten Mäuselöchern), mehr als 30 Stücke jenes Schneckchens in allen Altersstadien lebend und todt beisammen, alle von der bezeichneten Varietät mit geringen Abweichungen.

Ich konnte nun das Thierchen, welches schon in Krain und Kärnten unter ähnlichen Verhältnissen lebend aufgefunden wurde und nach Hauffen selbst in den Grotten Krains vorkam, auch lebend beobachten und in einem Zuckerglase unter mitgenommenen faulen Buchenlaub, dessen Oberfläche sie nur selten erklommen, unter zeitweiliger Anfeuchtung mehrere Monate lang munter erhalten, ja selbst (wie diess auch Herrn von Gallenstein gelungen) zum Ausbau der Gehäuse bringen.

Das Thier ist weiss, fast durchscheinend, mit fleischfarber Leber, im ausgestreckten Zustande mit $2\frac{1}{2}'''$ langem und $\frac{1}{3}'''$ dickem Fusse, hat sehr ($1'''$) lange und verhältnissmässig dicke, ungeknopfte Oberfühler, welche, nach wiederholter Beobachtung im schärfsten Lichte, keine Augenpunkte zeigen.

Wir hätten es hier daher wieder mit einem unterirdischen Thiere zu thun, welches ganz seiner Lebensweise angemessen (wie Acicula hyalina m. und andere Schnecken) augenlos ist. —

Ich muss übrigens erwähnen, dass das Substrat dieses Fundortes der Pupa truncatella (bei Kerczesoara) durchaus Glimmerschiefer ist, während sie sonst in Siebenbürgen*), wie in Krain und Kärnthen, nur im Kalkgebirge vorkam. Sie ist demnach bei uns nur eine kalkholde, nicht eine kalkstete Schnecke.

Bei dieser Gelegenheit sammelte ich auch in dem rohrigen schlammigen Tümpel neben dem Valea-Doamni-See, der obwohl in derselben Höhe wie Letzterer (5868′ über dem Meere) ja mit dem Wasserspiegel vielleicht noch um einige Fuss höher gelegen, doch viel wärmeres Wasser hat, weil er nicht von kalten Quellen, sondern nur vom Regen und Schneewasser gespeist wird, — ein **Pisidium**, welches in der Grösse zwischen P. amnicum und fontinale die Mitte hält, stark gewölbt, sehr hell (fast weiss) ist mit röthlich durchscheinendem Thiere und sehr schönen dunklern entfernt stehenden Zuwachsstreifen, fast wie bei P. pusillum Jen. Genauere Untersuchungen werden noch herausstellen, ob wir es hier nur mit einer seltenen hochalpinen Form des Pisidium fontinale (einem Aequivalente des P. roseum Scholz aus der Schneegrube des Riesengebirges), oder mit einer ganz neuen Art zu thun haben, und ich

---

*) Siehe die Verzeichnisse von F. J. Schmidt, Heinrich Hauffen und M. von Gallenstein.

**) Wir erhielten sie noch in einzelnen Stücken vom Berge Kaczanyas bei Vajda-Hunyad und von den Kalkfelsen an der Höhle Csetate boli.

begnüge mich hier vorläufig, auf dieses interessante Vorkommen der kleinen Muschel in jener bedeutenden Höhe aufmerksam gemacht zu haben.

Zum Schlusse verdient noch bemerkt zu werden, dass **Helix aethiops** am Bulla-See (obwohl die Höhen da oben noch ganz frei von Schnee waren und die Temperatur in der Stina entre Iszvori und im Valea-Doamni-Thale am 22. und 23. September 1863 Morgens 7 Uhr nicht unter + 5 bezüglich + 4° R. fiel) schon zum Winterschlafe sich versteckt hatte, während der auch in jenen Höhen vorkommende Limax marginatus noch ganz munter war.

Die **Helix aethiops** dagegen hatte sich meist unter die kleinern Steine des zahlreichen Gerölles, welches an der Südseite des Thalkessels vom Bulla-See von der Gebirgsspitze herabgestürzt ist, zurückgezogen, in die lockere Erde eingegraben und mit mehreren weissen häutigen Deckeln verschlossen. Sie war daher sehr schwer aufzufinden und weit seltener als im Sommer, wo sie häufig auf den niedern Kräutern neben den grossen Steinen umherkriecht.

Dass unsere Schnecke übrigens gute Art und nicht nur Varietät der Helix arbustorum ist, dafür spricht ausser ihren sonstigen Merkmalen auch der Umstand, dass an diesem (wie mehreren andern Fundorten) die letztere Art mit H. aethiops aber weit seltener und zwar in einer kleinen Alpenform vorkommt, ohne auch nur im Geringsten Uebergänge zu bilden. Nach dem bekannten, besonders von A. Schmidt häufig ganz besonders hervorgehobenen Grundsatze, dass wo zwei nahe verwandte Arten an einem gemeinschaftlichen Fundorte vorkommen, ohne Uebergänge in einander zu bilden, diess sicher beide gute Arten sind, dürfte auch über das Artrecht unserer H. aethiops kein Zweifel mehr obwalten. Es kann daher auch die in der neuesten (2.) Ausgabe von Albers Heliceen erfolgte Wiedervereinigung, bezüglich Unterstellung der H. aethiops als Varietät zu H. arbustorum kaum gebilliget werden, denn sonst müssten folgerichtig auch H. Schmidti, alpina, Fontenilli etc. mit H. arbustorum vereinigt werden.

Was ich hier bezüglich der H. aethiops gesagt, habe ich genau auch bei H. rudis Mhlf. auf der Seisser-Alpe in Tirol beobachtet. Diese kommt dort auch gemeinschaftlich mit H. arbustorum vor, ohne Uebergänge in dieselbe zu bilden und doch steht H. rudis der H. arbustorum im Habitus noch weit näher, als unsere H. aethiops!

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat November 1863.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	7.86°	12.38°	8.61°	9.617°
6—10	1.58	5.03	1.90	2.837
11—15	5.16	10.86	4.92	6.980
16—20	3.07	7.51	5.30	5.293
21—25	— 0.22	1.59	0.10	0.423
26—30	— 2.66	2.22	1.99	0.810
Mittel	2.465	6.598	3.106	4.056

Maximum : 16.2° (am 2. um 2h N.)
Minimum : — 7.2 (am 30. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	322.00‴	321.98‴	322.36‴	322.113‴
6—10	322.09	321.72	321.67	321.827
11—15	322.40	322.27	322.74	322.470
16—20	323.93	323.99	324.22	324.047
21—25	324.29	324.24	324.35	324.293
26—30	325.89	325.88	326.12	325.963
Mittel	323.432	323.346	323.579	323.452

Maximum : 327.22‴ (am 27. um 10h A.)
Minimum : 317.83‴ (am 12. um 6h M.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	3.39‴	3.77‴	3.46‴	3.540‴	0.85	0.65	0.82	0.773
6—10	2.04	2.00	1.90	1.980	0.88	0.64	0.80	0.773
11—15	2.64	3.32	2.76	2.907	0.83	0.65	0.89	0.790
16—20	2.46	3.16	2.82	2.813	0.94	0.82	0.88	0.880
21—25	1.83	1.99	1.93	1.917	0.93	0.86	0.97	0.920
26—30	1.37	1.65	1.49	1.503	0.88	0.68	0.89	0.817
Mittel	2.288	2,648	2.393	2,443	0.885	0,717	0.876	0.826

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00'''	8.7	5.4	5.0	6.37	SO	SO	SSO
6—10	0.54	8.4	5.9	4.0	6.10	NW	WNWNW	NW
11—15	0.00	6.6	3.5	2.6	4.23	W	W	W
16—20	6.81	8.2	8.4	8.8	8.47	SO	SO	SO
21—25	0.00	10.0	8.2	10.0	9.40	SO	SO	SO
26—30	0.00	4.4	3.5	2.4	3.43	SO	SO	SO
Mittel	7.35'''	7.72	5.82	5.47	6.34	SO	SO	SO

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärische Niederschläge am: 2., 3., 4., 5., 6., 7., 9., 10., 17., 22., 24.. (darunter 4 mit Schnee am 7., 9., 10. und 24.; und 6 nicht messbar am 2., 3., 4., 5., 22. und 24.)

Grösster athmosphärischer Niederschlag innerhalb 24 Stunden: 4.74 (am 18.)

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: ***N.*** 3; ***NO.*** 4; ***O.*** 4; ***SO.*** 48; ***S.*** 8; ***SW.*** 0; ***W.*** 15; ***NW.*** 8.

Sturm: am 12. aus S.

Nebel: am 14., 19., 21., 22., 23., 24.

Der erste Schnee fiel am 7., das erste Eis wurde am 8. beobachtet.

Der erste Reif fand am 15. statt.

Die mittle Monatswärme war um 1.355°, der mittle Luftdruck um 1.996 grösser als das entsprechende zwölfjährige Mittel.

Nachdem wir nun mit vorstehender Mittheilung die Darstellung der meteorologischen Beobachtungen zu Hermannstadt während der zwölf Monate des vergangenen (meteorologischen) Jahres 1863, durch fünftägige Mittel beendigt haben, lassen wir in Nachstehendem die Jahresübersicht dieser Beobachtungen nebst vergleichenden Bemerkungen bezüglich der Resultate der Beobachtungen dieses Jahres im Verhältnisse zu dem Mittel der vorausgegangenen 12 Jahre folgen:

Uebersicht
der
Witterung in Hermannstadt
im
meteorologischen Jahre 1863.

Monate	Mittle Luft-wärme R.	Mittler Luftdruck p. L.	Mittler Dunst-druck p. L.	mittle Feuch-tigkeit	Mittle Bewöl-kung
December	—5.960°	322.854‴	1·039‴	0.900	5.43
Januar	—1.334	322.606	1.520	0.847	5.07
Februar	—1.693	323.789	1.421	0.810	3.61
März	4.920	320.116	2.020	0.660	4.90
April	4.798	320.924	2.397	0.786	5.12
Mai	12.668	320.976	4.227	0.734	4.50
Juni	13.407	321.150	4.922	0.800	4.58
Juli	13.908	321.472	4.773	0.745	3.89
August	14.751	321.696	4.374	0.661	2.37
September	13.177	322.174	4.067	0.675	2.36
October	8.723	322.548	3.162	0.734	3.80
November	4.056	323.452	2.443	0.826	6.34
Mittel	6.785	321.980	3.030	0.765	4.33

Monat	Athmosphärisch. Niederschlag p. L.	Anzahl der Tage mit			
		messbarem Niederschlag	Nebel	Gewitter	Hagel
December	2.39'''	9	6	—	—
Januar	9.39	5	5	—	—
Februar	5.42	5	3	—	—
März	7.50	8	—	—	—
April	43.01	15	1	—	—
Mai	23.64	12	—	7	2
Juni	71.98	12	—	5	2
Juli	39.72	10	1	4	—
August	17.76	8	—	1	—
September	6.19	7	—	1	—
October	11.88	7	—	1	1
November	7.35	6	6	—	—
Mittel	236.23	104	22	19	5

Monat	Richtung und Anzahl der beobachteten Winde								Anzahl der Stürme
	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	
Dec.	12	0	29	23	13	2	6	8	—
Jan.	0	0	0	34	17	1	33	8	—
Feb.	20	0	0	2	0	2	13	47	—
März.	6	2	16	26	19	0	8	16	1
April	15	1	9	26	5	3	15	16	—
Mai	11	3	14	21	19	1	14	10	—
Juni	13	4	11	15	9	3	21	14	—
Juli	21	1	6	22	7	0	13	23	—
Aug.	20	1	18	12	4	0	15	23	1
Sep.	9	2	23	19	10	3	8	16	—
Oct.	3	0	6	40	24	1	10	9	1
Nov.	3	4	4	48	8	0	15	8	1
Mittel	133	18	136	288	135	16	171	198	4

Anmerkungen.

Obige Jahrestemperatur weicht von dem Mittel der vorausgegangenen 12 Jahre (6.845°) nur um 0.06 ab; es gehört somit

das verflossene Jahr bezüglich der Wärmeerscheinungen im Allgemeinen zu den mittelmässigen, keine hervorragenden excessiven Erscheinungen darbietenden Jahren. Blos bezüglich einzelner Jahreszeiten zeigten sich einige grössere Abweichungen von den betreffenden 12jährigen Mitteln, die jedoch gleichfalls nichts besonders Auffallendes an sich trugen. Es war nämlich der Winter des verflossenen Jahres um 1.090°, der Sommer um 0.865° kälter, dagegen das Frühjahr um 0.600°, der Herbst um 1.117° wärmer als das entsprechende zwölfjährige Mittel.

Verhältnissmässig grösser ist die Abweichung des mittlern Luftdruckes im verflossenen Jahre von dem entsprechenden zwölfjährigen Mittel (321.259'''), da diese 0.721 beträgt, um welche der mittlere Luftdruck des Jahres 1863 grösser war als das betreffende zwölfjährige Mittel. Namentlich zeichnete sich von den Jahreszeiten der Winter und Herbst durch verhältnissmässig hohen Luftdruck aus, während die beiden andern Jahreszeiten in dieser Hinsicht nur wenig von dem entsprechenden zwölfjährigen abwichen.

Bemerkenswerth ist noch die verhältnissmässig grosse Trockenheit des verflossenen Jahres, indem die Jahressumme des athmosphärischen Niederschlags um 61.71''' kleiner sich herausstellte, als das Mittel der vorausgegangenen 12 Jahre (297.94). Mit Ausnahme der beiden Monate April und Juni waren die übrigen Monate alle vorherrschend trocken. Es war diess eine Folge der im verflossenen Jahre weitaus überwiegenden östlichen Luftströmmungen.

L. R.

Redaktion : **Der Vereinsausschuss.**

Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Berichtigungen

Im J. Bernáth's chemischen Untersuchungen soll es:

Seite 114 Zeile 12 von oben statt kristalligraphisch heissen krystallographisch
„ 115 „ 19 „ „ „ Noch „ Nach
„ 116 „ 26 „ „ „ zerspang „ zersprang
„ 117 „ 14 „ unten „ die betreffende „ der betreffenden
„ 134 „ 14 „ „ „ 0,000 $Fe_2 O_2$ „ 0.011 $Fe_2 O_3$.

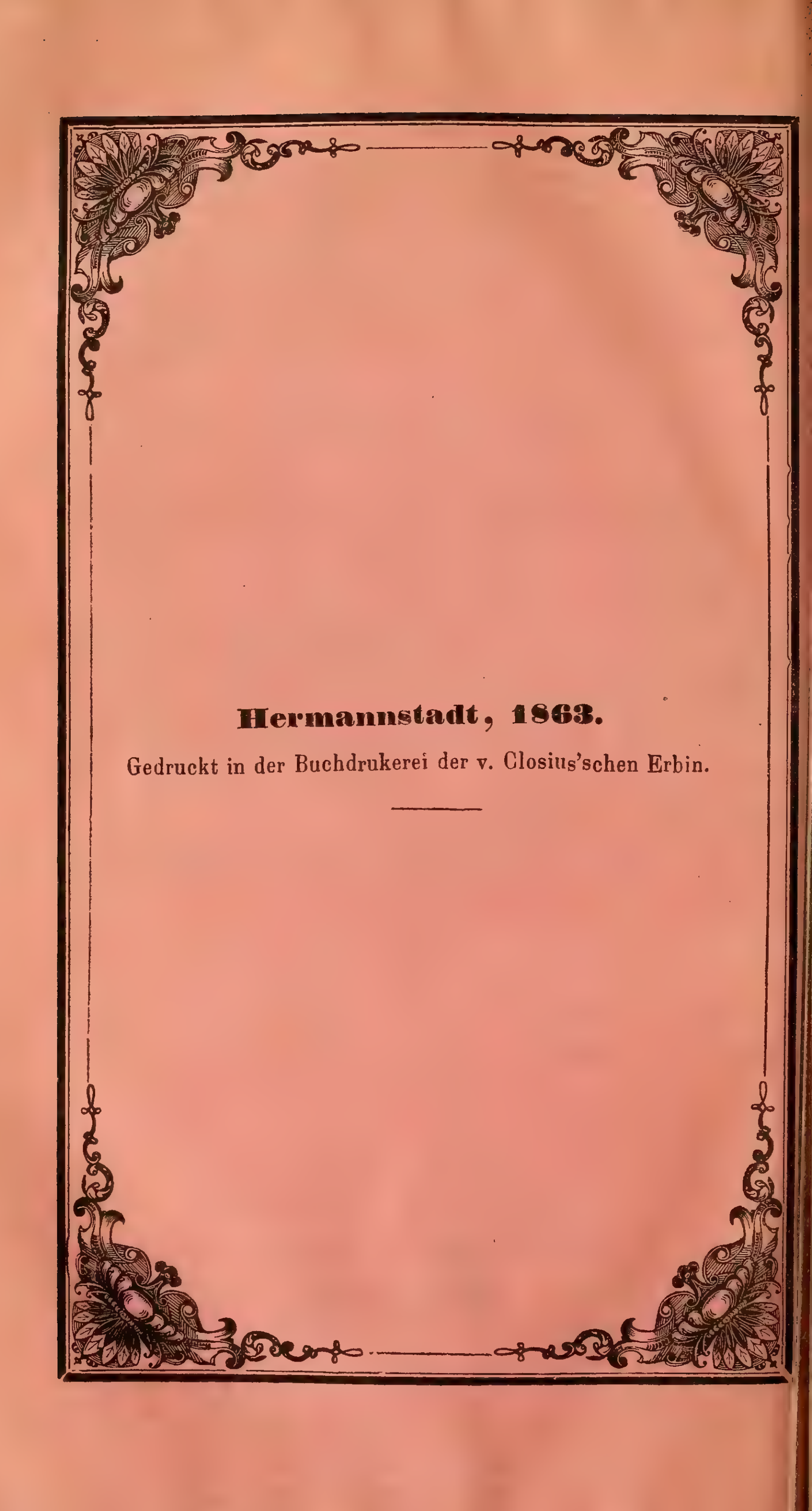
In E. C. Rekert's, Chemischer Untersuchung von Quellabsätzen aus den Heilquellen nächst Mehadla soll es:

Seite 171 Zeile 8 von unten statt dem Produkte heissen deren Produckte
„ 173 „ 17 „ „ „ 17 bis 20° R. „ **17—45° R.**
dann in den meissten Exemplaren der Nr. 12.

Seite 225 Zeile 12 von unten statt Unlöslicher Rückstand 23.095 heissen:
Wasser 23.095
Unlöslicher Rückstand 0,082
„ 226 Zeile 18 von oben statt Farbe heisseu Probe.
„ „ „ 23 „ „ ist nach unter einzuschalten: „dem Siedepunkte oder während des Siedens Klärung eintritt unter“

Seite 229 Zeile 14 von unten ist statt Nach zu setzen Noch.




Hermannstadt, 1863.

Gedruckt in der Buchdrukerei der v. Closius'schen Erbin.





VERHANDLUNGEN

und

MITTHEILUNGEN

des

siebenbürgischen Vereins

für

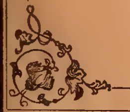
Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.



XV. Jahrgang.







Verhandlungen

und

Mittheilungen

des

siebenbürgischen Vereins

für

Naturwissenschaften

in

Hermannstadt.

XV. Jahrgang.



HERMANNSTADT,

gedruckt in der Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin

1 8 6 4.

Inhalts-Uebersicht.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XV. Jänner 1864. Nro. 1.

Vereinsnachrichten

für den Monat Jänner 1864.

Bei dem Beginne dieses fünfzehnten Jahrganges unsers Vereinsblattes können wir unsern geehrten Mitgliedern die erfreuliche Nachricht mittheilen, dass der Vereinsausschuss durch Benützung der für den Umfang der ganzen k. k. österreichischen Monarchie (mit Ausnahme des lomb. venet. Königreichs) eingeführten Postnachnahme in der glücklichen Lage war, einen grossen Theil seiner frühern Rückstände an Jahresbeiträgen von auswärtigen Mitgliedern hereinzubringen und bezüglich der übrigen oft für eine längere Reihe von Jahren mit ihren Beiträgen aushaftenden Mitgliedern die Gewissheit zu erlangen, dass sie dem Vereine nun nicht mehr angehören wollen, wenn er auch sehr bedauern muss, die Letztern aus seiner Mitte ausscheiden zu sehen.

Diesen Weg der Einbringung der Jahresbeiträge (durch Postnachnahme) wird daher der Ausschuss auch hinfort verfolgen und so stets der Generalversammlung eine bestimmte Nachweisung über den wirklichen Stand der Vereinsmitglieder und des Vereinsvermögens liefern können.

Ist das Häuflein der Getreuen dadurch auch um manche Einheit geringer geworden, so wissen wir doch nun, welche fest an uns und unserer guten Sache halten und werden muthig und vertrauensvoll, wie bisher, zu wirken nicht aufhören durch Wort und That im Sinne der vorgesteckten Aufgabe, im Geiste der Wissenschaft und im Streben nach der Erforschung und der Bekanntmachung unseres an Naturschätzen so reich gesegneten Landes.

E. A. Bielz.

Neueste

geognostisch-mineralogische Untersuchung

der Zernester Gebirge

Csuma und Fontina Roncsi

von

WILHELM HAUSMANN.

Mehrere Intressenten des hiesigen Bergbaues ordneten eine neue und endgültige Untersuchung der verschiedenen Fundorte des silberhaltigen Bleiglanzes in den Zernester Gebirgen an.

Freundlicher Einladung eines eifrigen Naturfreundes zufolge schloss ich mich der Expedition an, da ich längst schon gewünscht, auch diese ganz abgelegenen, verborgenen Gebirgspartien mit ihren fast räthselhaften Erzlagern kennen zu lernen. In folgenden Zeilen versuche ich nun, die Ergebnisse dieser Untersuchung, welche ohnediess auch in weitern Kreisen einiges Interesse erregen dürften, in möglichster Kürze darzulegen. Ohnediess ist der vorliegende Fall ein schlagender und augenfälliger Beweis dafür, wie gefährlich es werden kann, ohne umfassendere geognostische Kenntnisse irgend welches technisch-bergmännische Werk zu unternehmen, da namentlich hiebei „durch Schaden klug werden“, nirgends mehr Geld und Kräfte verschlingt, als ein auf unrichtige Prinzipien und falsche Schlüsse hingeführter Bergbau.

Den südlich an der siebenbürgischen Landesgränze sich hinziehenden mächtigen Jurakalkgebirgen gegenüber thürmen sich Urgebirge bis zu 5 und 7000 Fuss Höhe auf. In dem Terrain, welches nordöstlich vom Zeidner Berg, östlich den Wolkendorfer Sandsteinbergen, südlich dem Königstein mit seinen an der Gränze weit sich hinziehenden Ausläufern, nördlich von dem Persáner Berge begränzt ist, lässt sich keine bestimmte Kettenrichtung, kein allgemeines Streichen des Glimmerschiefers erkennen. Wenn man namentlich von der Höhe des Csuma, eines sich bis etwas über die Baumgränze erhebenden, schön geformten Glimmerschieferkegels hinabsieht, so erblickt man zahlreiche Kesselthäler, deren Schluchten sich so verschlingen und verwirren, dass man nicht begreift wie die hier noch sehr unbedeutende Burzen einen Ausgang finden kann um in das tiefere Zernester Thal zu gelangen.

Alle diese Bergthäler sind bis zum Gipfel mit mächtigem Urwald bewachsen, in den tiefern Lagen wetteifern Rothtanne (Pinus abies) und Rothbuche (Fagus sylvatica) im Wuchse zu riesiger Höhe mit einander. Die Schluchten sind meist so enge, die Berglehnen erheben sich so gleichmässig ohne Absätze oder Windungen bis zur Kammhöhe und sehen sich alle so völlig gleich, dass eine Orientirung nicht möglich ist ohne den Compass zu Hülfe zu nehmen.

Von dem ansehnlichen, höchst malerisch bis zum Fusse des Königsteins sich hinziehenden romänischen Dorfe Zernest, welches obgleich nur ein Gebirgsdorf, in neuerer Zeit der Sitz zweier industrieller Etablissements von Bedeutung geworden ist, (am südlichen Ende des Ortes ist eine ansehnliche Baumwoll-Spinnfabrik, während nördlich an einer freien schön gelegenen Seite sich die neue im grossartigsten Style erbaute und eingerichtete Maschinenpapierfabrik aufs Vortheilhafteste präsentirt) führt ein ziemlich guter Weg in westlicher Richtung sich hinziehend im Burzenthale hinauf. Links oder südlich fährt man dicht am steilen Fusse des Königsteins hin, von welchem zahllose Rollstücke durch meteorische Einflüsse abgelöst, im Laufe der Zeit bedeutende Aufschüttungen und Geröllhalden mit seinen weissgrauen Kalktrümmern bewirkten. Merkwürdig dürfte es für manchen Landwirth der Ebene erscheinen, hier auf dem Fusse dieses Kalkkolosses Kartoffelfelder zu sehen, auf welchen ungestört noch zahlreiche junge Tannen wachsen. Rechts oder nördlich ziehen sich hier in schön geordneter Reihe rundkuppige aber mit sehr abschüssigen Gehängen versehene Glimmerschieferberge hin, im vordern Theile oder östlich noch hie und da von Sandsteingebilden neuerer Zeit (?) überlagert. Plötzlich schwenkt sich der Weg nördlich und den Wanderer nimmt ein — trotz des Fahrweges — einsames an manchen Stellen wildromantisches Thal auf. Ein Nebengewässer der Burzen rollt seine Wellen über Granit, Gneis und Glimmerschiefertrümmer, die in tüchtigen Blöcken im Flussbette ruhen und mit ihrem glatten fettigen Ueberzuge von Conferven dem Wagen oft bedeutende Hindernisse bieten, wenn, wie es oft geschieht, eine lange Strecke hindurch der Weg im Wasser fortgeht.

Rechts und links erheben sich bis 900 Fuss hohe Berge, deren einstiger wilder Urgesteincharakter durch eine an manchen Stellen wohl 15 Fuss tiefe Lage von Verwitterungsschichten verdeckt ist, welche alle Ecken abrundete, alle Klüfte ausfüllte und so einem mannigfaltigen Pflanzenwuchse erlaubte, sich auf ihrem breiten Rücken anzusiedeln. — Hier wo das Thal noch eine ziemliche Breite hat, und zugleich genau von Süd nach Nord streicht, könnte ein geübter Botaniker in geeigneter Jah-

reszeit wohl manche schöne und seltene Pflanze finden. Dem Laien fällt nur das Grössere und Bekanntere in die Augen. — Da auf den steilen Wiesen der Berglehnen lässt die Birke nachlässig ihre Zweige im Winde fliegen. Die Espenblätter bewegen sich auch hier schon beim leisesten Lufthauche. Die dunkelgrüne Esche sticht gegen beide scharf ab. Die zahlreichen Haselgebüsche mit ihren runden wolligen Blättern und jetzt gerade fruchtbeladen, gewähren einen recht anziehenden Anblick. Vorzüglich stechen aber die prächtigen Ebereschen mit ihren scharlachrothen Beerentrauben hervor. Die Erlen überschatten unten das Bachufer, während die Tannen sich noch in bescheidener Ferne in der Höhe halten, und erst nachdem das Thal sich immer mehr und mehr erhebt, auch in die Tiefe steigen und durch ihre Gegenwart den Wanderer gewissermassen auf den Ernst des Urwaldes vorbereiten, der ihn weiter oben in seinen lautlosen Hallen aufnimmt.

So friedlich und rundkuppig diese Berge auch aussehen, so gab es doch eine Zeit, wo sie als zackige steile Granitklippen in die Lüfte starrten, indem sie zugleich das noch ältere Glimmerschiefergebirge theilweise hoben oder durchbrachen. In ihrer eigenthümlichen hier mehr kreisartigen Erhebung hinderten sie jeden fremden Eindringling ihre Thäler mit sekundären und tertiären Ablagerungen zu bedecken, nur an ihren östlichen weniger steilen Abhängen konnten sich stark mit Kalktheilen gemengte Sandsteine in ziemlich regelmässiger Schichtung auflagern, während man in diesen Bergen kein anderes Verwitterungsprodukt findet als ihre eigene durch unaufhörlich wirkende meteorische Einflüsse erzeugte sandige Erdschichte, die zwar oft sehr tief, aber wo nicht der Wald mit tausendjährigen Blätterlagen den Boden düngte, nichts weniger als humusreich ist. Damit man ihren einstigen Charakter nun nicht ganz vergesse, stehen namentlich an einer Stelle die hier Vale Csorogarului genannt wird, zwei prächtige Granitkegel auf dem grünen Rasen steilrecht empor. Freilich zeigen auch sie schon starke Spuren der Verwitterung und lassen in ihrem splitterigen, morschen Gefüge nichts mehr von der sprichwörtlichen Festigkeit und Härte des Granites erkennen. Hier nun in einer östlich gelegenen Schlucht finden sich die ersten Spuren jenes Gesteins, welches seines Metallgehaltes wegen schon seit langer Zeit die Aufmerksamkeit der Menschen auf sich gezogen. Jetzt gänzlich verfallene unzugängliche Stollen, sowie Haldenstürze sind die einzigen Spuren, welche von dem einst hier betriebenen Bergbau Kunde geben. Von dem, den silberhaltigen Bleiglanz nebst Zinkblende enthaltenden Gestein findet sich keine Spur mehr anstehend. Ueber Art und Beschaffenheit desselben kann man aber nach den zahlreichen oft kopfgrossen Trümmern auf

den Halden schliessen. Es ist ein dichtes, kleinkörniges äusserst hartes, völlig krystallinisches Gemenge von weissem Quarz und Feldspath, hie und da Blätter von grünlichem Talke einschliessend.

Zerschlägt man nun welches dieser Stücke immer, so sieht man in grösserer oder geringerer Menge die glänzenden Schuppen der Zinkblende, aber nirgend in vorherrschender Masse in dem Gesteine vertheilt. Durchsucht man die nähere Umgebung noch so genau, man findet keine andere Spur dieses Gesteins, kein Geschiebe desselben im Bache. Es ist also selten, und schon aus diesem Grunde musste wegen mangelnden Erzmitteln hier der Bau zum Erliegen kommen. — Indess so leicht lässt sich der Mensch bei Verfolgung seiner Zwecke durch Hindernisse und Schwierigkeiten nicht abschrecken. Frühere Forscher durchstöberten Wochen und Monate lang das Gebirge, und siehe da, nachdem sie den mindestens 3000 Fuss hohen Piscu ursi überstiegen, fanden sie in einem abgelegenen äusserst schwierig zugänglichen Bergkessel an einer steilen Abrutschung neue Spuren desselben Gesteins und auch dieselben Minerale enthaltend.

Ohne weiteres Besinnen bemächtigte sich sogleich die Spekulation des willkommenen Fundes. Zwei kleine Blockhäuser erhoben sich in der Wildniss, auf zwei bis drei engen holzgezimmerten Stollen wurden die Erze gefördert und unten am Bache zwei- bis dreihundert Schritte entfernt auf einem höchst einfachen Werke verpocht.

Die wenigen Arbeiter mussten auf vier bis fünf Monate für die Winterzeit verproviantirt werden, denn dann bedeckte Klafter tiefer Schnee die dunklen Gründe. An den steilen Gehängen kann zur Sommerzeit kaum ein Saumthier fussen, die nächsten Menschenwohnungen sind mindestens eine halbe Tagreise entfernt. Man darf sich demnach die Lage der armen Arbeiter nichts weniger als romantisch oder unterhaltend vorstellen. In einem schlechtverwahrten niedrigen Blockhause, auf Maismehl und Speck beschränkt und unbeweglich auf einen engen Raum gebannt, bot ihre Lage viele Aehnlichkeit mit einem im Polareise festsitzenden Schiffe dar. — Dieser Punkt wird Vale Szekujanka genannt.

Bald war auch hier alles abgebaut. Zu Tage stehend ist keine Spur des Gesteins mehr zu finden, ein Fortstreichen desselben in der Tiefe sehr problematisch.

Jetzt sind die Werke längst verlassen, die Blockhäuser eingestürzt, von mannshohen Brennesseln überwachsen. Das Pochwerk liegt in verkohlten Balken im Bachbette umher. — In neuester Zeit liessen sich zwei Unternehmer — wahrscheinlich durch einige weiter oben gefundene, auf allen Kluftflächen

mit herrlich glänzenden Schwefelkieskrystallen besäete Quarzbrocken — verleiten, in Hoffnung besserer Funde einen fünf Klafter langen Stollen gerade in's taube Gestein zu treiben, fanden aber auch nur dieses.

Der Stollen ist jetzt nur dazu tauglich dem Geognosten einen etwas bessern Einblick in die Gebirgsstruktur zu gestatten, und über Streichen und Fallen der Gesteine einige Daten zu sammeln. Der Compass zeigt ein ungefähres Streichen von Südost nach Nordwest. Die Schichtung nur wenig nach Westen gehoben. Indess diese Angaben haben keine allgemeine Gültigkeit, denn später fanden wir mächtige Lagen desselben Gesteins geradezu entgegengesetzt streichen und fallen.

Die Sage meldet noch von diesem Punkt, dass hier wenige Fuss unter der Oberfläche in der Dammerde gediegenes Silber haar-, drath- und blattförmig gefunden worden sei. Dass der silberhaltige Bleiglanz an einigen Stellen reicher als an andern sich findet oder fand, ist sehr wahrscheinlich und begreiflich. Wo sich aber gediegenes Silber an der Oberfläche finden soll, da setzt es doch andere geognostische Verhältnisse voraus als sie hier sind, auch ein Hergeschwemmtsein, lässt sich bei der Natur dieses Kesselthales gar nicht begreifen. Dieser Silberfund bleibt also in Bezug auf seine Wahrheit sehr problematisch fabelhaft.

Noch ein Punkt dieser Gegend, der weil noch entlegener, noch schwerer zugänglich, vielleicht gerade darum der Phantasie noch grössern Spielraum, der Untersuchungslust noch grössern Sporn verlieh, bleibt zu besprechen.

Es ist das die durch viele missglückte Unternehmungen beinahe berühmt gewordene Fontina Roncsi.

Schon vor dem Jahre 1717 versuchten hier abenteurende Bergleute ihr Glück. Mehrere Unternehmer opferten ihr Vermögen und ihre Zeit, um die Metallschätze zu erheben, die ihrer Idee nach da verborgen sein sollten. Aber vergebens war ihr Bemühen, denn keiner war der glückliche Finder.

In bedeutender Entfernung von Zernest, am südlich steilen Abhange eines Glimmerschieferberges, entspringt nicht weit von einem gänzlich verlassenen Cordonsposten, die Burzenquelle. In steilem Falle fliesst das Wasser in eine schauerliche Schlucht hinunter, nur dem Wolf oder streifenden Eber zugänglich. Gewaltige Tannen kreuz und quer vom Sturme durcheinander gestürtzt bilden ein natürliches Verhau und strecken ihre dürren, spitzen, rindenlosen Aeste dem tollkühnen Eindringling gleich Bajonetten entgegen. Doch wie ja jede Festung ihre schwache Seite hat, so kann man auch hier durch kluge Umgehung auf einem weniger gefährlichen Wege in die Tiefe gelangen. Nach noch einstündiger Wanderung gelangt man in ein vergleichsweise tief-

gelegenes Thal, welches aber nur eine äusserst schmale Sohle hat, die von der hier drei bis fünf Fuss breiten Burzen okupirt wird. Ringsum starren vielhundertjährige Tannen, mit grauer Bartflechte bis zur Spitze behangen in die Luft, deren unaufhörlich meerartiges Brausen ein unheimlich schauriges Gefühl erzeugt. Der Boden ist meist mit knietiefem Moose bedeckt. An beiden Thalgehängen ist der bekannte Glimmerschiefer von der deckenden Erde entblösst zu sehen. Hier gefiel es nun auch der launenhaften Natur wieder, und zwar in grösserer Anzahl zu Tage stehende Spuren jenes Gesteins zu zeigen, welches an den vorbeschriebenen Orten so sehr die Aufmerksamkeit der Bergbauer erregte, und welches ganz dieselbe Beschaffenheit zeigt wie an den vorgenannten Orten.

In diesem Thale nun sieht es wirklich aus, wie auf einem Tummelplatz der Gnomen und Berggeister. Und mancher erfahrene Praktiker im Bergbau könnte verwirrt werden beim Anblicke dieser Sturzhalden, welche sich eine über der andern, bis hoch am Bergabhang hinauf, vor längst versunkenen Stollen erheben.

Dann wieder diese noch ganz wohlerhaltenen Stollen neben und unter den versunkenen, welche weit vom erzführenden ins blosse taube Gestein getrieben wurden, einige wohl an 70 Klafter weit, — welche geführt wurden, ohne zu wissen wohin, und nachdem sie schön mit Holz ausgezimmert waren, verlassen blieben für immer. — Hat man sich einigermassen orientirt, so ist es schon eher möglich sich ein Urtheil zu bilden. Diese Bergbaue begannen zu einer Zeit wo man von Geognosie noch nicht einmal den Namen kannte, und wurden von Leuten betrieben die wohl nur oberflächliche Kenntniss der gewöhnlichen Bergmannspraktik hatten. Sie sind bei ihrem sonderbaren Stollenbau von der Idee ausgegangen, als hätten sie es mit einem Flötzgebirge, mit einer regelmässig fortstreichenden Ablagerung zu thun. Nun ist aber das fragliche Gestein offenbar ein Gebilde plutonischer Zeit und am ehesten nach Struktur und Vorkommen den Graniten beizuzählen, der fehlende Glimmerschiefer ist durch Talk oder Zinkblende vertreten. Der wahrscheinlich bei Sinka sich findende Mutterstock sandte tief von unten kommende weitverzweigte Apophysen durch den ältern Glimmerschiefer. Es bildeten sich Auskeilungen, die nun eben das Vorhandensein dieses gegen den mürben grauen Glimmerschiefer so sehr abstechenden erzführenden Gesteins verriethen. Spätere Verschiebungen, die bei dem gewaltigen Druck des durchbrochenen Gesteins leicht möglich waren, schnitten die einzelnen Gänge ab, darum ist wohl ein weiteres Verfolgen in die Tiefe stets erfolglos geblieben.

Wie aber frühere Forscher dieses Gestein als Kalk-

gestein betrachten konnten ist schwer zu begreifen. Es reagirt durchaus nicht auf die stärksten Säuren, und die überall durchziehenden weissen Adern sind ebenfalls reiner Quarz und nicht Kalkspath. In der ganzen Umgebung ist keine Spur von Kalk zu finden, sondern nur Gneis, Granit, Glimmerschiefer und unten im Hauptthale ein dunkler Porphyr. — Gesetzten Falles, dass sich die Erze hier je reichlicher zeigen sollten, um den weitern Abbau zu lohnen, so wäre die Errichtung einer Schmelzhütte Conditio sine qua non. Da dieses aber durchaus nicht wahrscheinlich ist, so wäre von weitern kostspieligen Unternehmungen hier oben, wo eben nur die letzten Ausläufer und Durchbrüche sich befinden, allen Ernstes abzurathen. Nur in Sinka dem Centralpunkte näher ist Aussicht mit nachhaltigem Erfolg auf dieses Erz zu bauen, und dort geschieht es auch seit Jahren. Die Unternehmer folgen hier meist einem Porphyrgange, an und in welchem sie stets die reichlichste Ausbeute machten. Wegen der tiefen Lage haben hier aber die Baue viel mit dem Wasser zu kämpfen, und mehrere vielversprechende Gruben mussten wegen Ersäufung derselben verlassen werden.

Dass sich die Sage sogleich in immer weitergehender Entwickelung die Bergbaue zum Gegenstande wählt, ist, wo von Manchen alles mit echt bergmännischem Aberglauben aufgenommen wird, oft von sehr nachtheiligen Folgen. Auch in Fontina Roncsi wird das Suchen nach dem prächtig gemauerten mit reichhaltigen Erzen gefüllten, aber fataler Weise am Eingange verschütteten Erbstollen wohl noch lange nicht aufhören, obgleich die Anlage eines bekanntlich so schwierigen und kostspieligen Werkes hier oben, wo so wenig reichhaltige und andauernde Erzmittel sich fanden, geradezu abenteuerlich und absurd gewesen wäre. Zu bedauern ist schon die Anlage der andern holzgezimmerten Stollen. Wie die verschiedenen Unternehmer auf Packpferden das schwere und doch so wenig reichhaltige Erz über diese steilen Gebirge schaffen konnten, wie sie in immer neuem Stollenbau ihre Mittel verschwenden mochten, nachdem ihnen das klägliche Abwirthschaften ihrer Vorgänger doch sehr gut bekannt sein musste, ist schwer zu begreifen.

Wie schnell die Natur die schwachen Werke der Menschenhand zerstört und verändert, wenn diese sie ihrem Wirken ohne Schutz überlässt, zeigt sich auch hier.

Es gab eine Zeit, wo hunderte von Menschen sich hier tummelten, Schubkarren rollten und die Steine donnernd über die Halden kollerten, während in den Gängen Fäustel und Schlägel klirrten und Sprengschüsse das alte Gestein erbeben machten, aus zahlreichen Arbeiterhütten der Rauch aufwirbelte,

das Pochwerk am Bache unten weithin schallend stampfte, und jetzt — wie öde, wie verändert Alles. Von den meisten Arbeiterwohnungen ist kaum eine Spur mehr zu sehen. Starke Tannen und Buchen wachsen schon auf den Halden und in den Gängen hört man nur noch den melancholischen Klang fallender Wassertropfen.

Romantisches Fontina Roncsi! Für den Bergbauer wirst du wohl bald keinen Reiz mehr haben, aber dem Naturfreund noch manchmal willkommnen Stoff zum Nachdenken geben. Der Besuch dieser so einsamen Thäler dürfte für Manchen eben besondern Reiz haben, nur darf man tüchtiges Bergsteigen nicht scheuen. Oben, nicht allzuweit von der Burzenquelle, geniesst man eine herrliche Aussicht. Man übersieht die Fogarascher Alpenkette in ihrer Verkürzung.

Der Szurul, einem riesigen Schreibpult ähnlich, erhebt am westlichsten sein Haupt. Die Spitze des Negoi — des Landes höchster Punkt — schwingt sich kühn über die zahlreichen niedrigeren Kuppen und Firste.

Weiter östlich auf der Bergscheide sieht man weit ins Altthal hinein. Ganz nahe scheint Fogarasch mit seinem Schloss und den zahlreichen Thürmen zu liegen.

Der Sarkanyer Wald bekanntlich auf ziemlich bedeutender Erhebung liegend, scheint von hier gesehen völlig auf einer Ebene zu stehen. Mehr südlich erblickt man die Alpe, von welcher die klaren Wasser der jugendfrischen Dümbowitza fliessen, die sich weiter unten durch die imposantesten Felsenmassen windet, um schliesslich dort weit im Süden das volkreiche Bukurest mit ihrem Wasser zu speisen.

Bei der Wanderung durch diese unermesslichen Wälder geht auch der Zoologe nicht ganz leer aus. Oft stieben Auerhühner auf dem Wege auf. Der Picus tridactylus hämmert lustig an den alten Tannen. Der Steinadler kreist in unerreichbarer Höhe im Aetherblau. Auch noch Hirunda urbica trafen wir hier im tiefsten Waldgebirg. — Auf freien Waldwiesen sieht man das furchtbare Gebreche der Wildschweine, so dass Nichtkenner glauben, man habe hier geackert, während an den sumpfigen Waldquellen die niedlichen Fährten der Rehe dem feuchten Boden eingedrückt sind.

Auf dem Rückwege hatten wir den interessanten Anblick zahlreicher kleiner Waldbrände, die aber nicht absichtslos entstanden, sondern von den Gemeinden selbst mit vieler Mühe angelegt und unterhalten wurden, blos um Weideplätze für ihre Herden zu gewinnen. Waldstrecken von ungeheurem Umfange haben nämlich hier gar keinen Werth, obgleich sie oft mit den schönsten Hölzern bestanden sind. Es bestehen hier keine Pottaschesiedereien oder dergleichen, auch beschäftigen sich die

hier näher wohnenden Dörfler nicht wie in Tyrol oder dem Schwarzwald mit allerhand Schnitzarbeiten. Diese Wälder werden nun wohl noch auf Jahrhunderte hinaus nur als Luftverbesserer dienen, indem sie nämlich mit den kältern Luftströmungen unermessliche Mengen von Sauerstoff in die Thäler führen, wodurch vielleicht weit mehr als durch die blosse Erhebung des Bodens jene angenehme Bergfrische, jenes unbeschreiblich wohlthuende erheiternde Gefühl erzeugt wird, wodurch man z. B. befähigt ist, hier oben die grössten Mühen und Strapazen mit dem heitersten Muthe zu ertragen, denen man auf kahlen pflanzenlosen Hochebenen vielleicht erlegen wäre.

Schliesslich bemerken wir noch, dass schon mehrere und darunter wirklich technisch gebildete Bergleute diese Gegenden besucht, und Wochen und Monate brauchten den geognostisch-mineralogischen Charakter dieser Gebirge zu studiren.

Ein besonderer Nachtheil für die Bergwerksunternehmer entstand aber daraus, dass diese früheren Besucher und Sachkenner zwar das Vorhandensein von silberhaltigem Bleiglanz und Zinkblende bestättigten, aber die Sache doch nicht so darstellten, wie es die oft viel guten Willen aber wenig bergmännische Kenntniss besitzenden Unternehmer bedurft hätten, dass es nämlich nicht genug sei dass ein Erzmittel sich zeige, sondern ob Ortslage und Reichhaltigkeit auch den Abbau räthlich erscheinen liessen. In so zweifelhaftem Falle wäre es jedenfalls besser, Geld und Arbeitskraft auf andere, dem Gemeinwohl nützlichere Zwecke zu verwenden. Leider kann man oft bei mehrmals begonnenen und wieder zum Erliegen gekommenen Bergbauen den Berichten der Unternehmer selbst nicht immer unbedingten Glauben schenken, da es gar manchmal in ihrem Interesse liegen dürfte die grössere oder geringere Reichhaltigkeit ihrer Gruben zu hoch oder zu tief anzugeben, ja Manche sich selbst so lang als möglich über den Werth ihrer Unternehmung selbst zu täuschen suchen.

Höchst interessant ist nun zwar das Vorkommen dieses Minerale führenden Gesteins in den Hochthälern des Csuma- und Fontina-Roncsi-Gebirges für den Geognosten oder Mineralogen, aber zu einem nutzbringenden technischen Unternehmen ist es viel zu selten und das bis jetzt Gefundene viel zu wenig reichhaltig, um eine etwaige Wiederaufnahme des Bergbaues hier anzurathen.

Uebersicht

der

zu Mediasch im Jahre 1862 gemachten meteorologischen und phänologishen Beobachtungen

von

Michael Salzer,
Gymnasiallehrer in Mediasch.

I. Luftdruck bei 0 Temperatur in Pariser Linien.

Monat	6h +300	2h +300	10h +300	Mittel +300	Maximum	Minimum
Januar	27·67	27·63	27·64	27·65	am 16: 32·58	am 21: 19·71
Februar	28·77	28·54	28·67	28·66	„ 21: 32·99	„ 9: 23·41
März	25·17	24·91	25·25	25·11	„ 2: 29·89	„ 30: 18·20
April	25·90	25·73	25·81	25·81	„ 2: 27·79	„ 8: 23·62
Mai	26·01	25.69	25·83	25·84	„ 28: 27·53	„ 4: 24·18
Juni	25·79	25·64	25·70	25·71	„ 25: 27·92	„ 13: 23·58
Juli	26·24	25·97	26·17	26·13	„ 2: 28·24	„ 27: 23·26
August	26·27	26·04	26.20	26.17	„ 9: 29·16	„ 21: 19·66
September	26·97	26·69	26·83	26.83	„ 13: 29·45	„ 23: 21·58
October	27·49	27·27	27·40	27·39	„ 20: 30·32	„ 24: 22·74
November	28·52	28·38	28·55	28·49	„ 28: 32·56	„ 12: 23·03
December	27·38	27·13	27·22	27·25	„ 1: 31·58	„ 13: 19·26
Jahr	26·85	26·63	26·77	26·75	„ $^{21}/_{2}$: 32·99	„ $^{30}/_{3}$: 18·20

II. Wärme nach Réaumur.

Monate	Mittel der Stunden			Monats-Mittel	Maximum	Minimum	Grösste Schwankung		Eistage
	6	2	10				an einem Tage	im Monate	
Jänn.	-2.93	1·39	-1·79	-1·11	a.19: 7·9	a.16:- 9·0	a.19:10·7	16·9	24
Feber	-3·27	3·14	-1·13	-0·42	„ 28: 7·0	„ 21:- 9·3	„ 23:11·8	16·3	25
März	2·02	10·51	4·00	5.51	„ 14:15·0	3u.4:- 3·1	„ [illegible]:17·0	18·1	9
April	2·38	9·87	4·84	5·70	„ 30:20·2	„ 2:- 5·0	„ 30:13·5	25·2	2
Mai	9·50	18·48	11·71	13·23	„ 12:21·5	„ 11: 6·2	„ 11:14·5	15·3	0
Juni	11·63	18·98	12·72	14·43	„ 30:27·2	„ 3: 6·1	„ 30:12·7	21·1	0
Juli	11·95	19·88	13·43	15·09	„ 1:27·6	„ 20: 6·6	„ 30:13·3	21·0	0
Aug.	11·63	22·08	13·96	15·89	„ 12:27·9	„ 2: 8·0	„ 17:15·8	19·9	0
Sept.	8·46	20·63	11·63	13·57	„ 4:26·7	14.16:-3·5	„ 21:17·4	23·2	0
Oct.	4·92	15·10	7·66	9·23	„ 3:22·3	„ 30:- 0·7	„ 18:14·9	23·0	2
Nov.	2·83	7·64	3.89	4·79	„ 2:17·2	„ 30:- 6·0	„ 2:13·2	23·2	3
Dec.	-3·39	0·79	-2·55	-1·72	„ 13: 4·1	„ 31:-12·5	„ 5:10·4	16·6	28
Jahr	4·64	12·37	6·53	7·85	12/8:27·9	31/12:-12·5	21/9:17·4	40·4	93

III. Bewölkung.

Monate	Die Mittel in Zahlen ausgedrückt				nach einzelnen Tagen				
	6h	2h	10h	Monats Mittel	ganz heiter =0	wenig gewölkt =1-3	gemischt =4-6	nicht ganz trüb =7-9	ganz trüb =10
Januar	6·6	6·2	5·0	5·9	4	6	5	5	11
Februar	4·8	4·9	4·0	4·6	5	5	8	7	3
März	5·5	6·0	3·3	5·1	4	9	6	8	4
April	6·2	6·5	5·3	6·0	1	7	7	9	6
Mai	4·6	5·6	3·4	4·5	2	9	14	6	0
Juni	5·4	5·4	3·4	4·8	3	7	11	6	3
Juli	4·1	5·1	3·6	4·4	5	11	5	5	5
August	2·0	3·0	2.0	2·5	9	11	9	1	1
September	2·6	2·2	1·4	2·3	10	11	8	1	0
October	4·0	4·9	2·8	3·9	8	11	4	4	4
November	8·0	6·6	5·8	6·8	4	2	8	6	10
December	6·1	7.0	6·1	6·4	6	2	4	8	11
Jahr	5·0	5·3	3·8	4·7	61	91	89	66	58

IV. Niederschlag.

Monate	Zahl der Tage mit					Höhe des Niederschlags in Pariser Linien	
	Regen	Schnee	Wetterleuchten, Gewitter	Hagel: H Graupen: G Reif: R.	Nebel	im ganzen Monate	Grösste Menge in 24 Stunden
Jänner	4	5	—	—	12	6·96‴	am 26 : 1·92‴
Feber	1	4	—	1 Gr.	3	3·77‴	am 14 : 2·00‴
März	6	2	—	6 R.	2	6·37‴	am 30 : 2·70‴
April	15	2	3 am 20. 25. 30.	6 R. 1 Gr.	4	38·07‴	am 17 : 5·15‴
Mai	15	—	9	—	7	24·43‴	am 16 : 8·40‴
Juni	12	—	3	—	2	51·94‴	am 2 : 10·00‴
Juli	11	—	2 a. 13. 19	—	3	30·00‴	am 8 : 8·50‴
Aug.	7	—	—	—	1	25·86‴	am 23 : 12·00‴
Sept.	5	—	—	—	7	3·88‴	am 23 : 2·40‴
Oct.	9	—	—	6 R.	3	11·96‴	am 23 : 5·00‴
Nov.	5	1*	—	—	15	4·10‴	am 18 : 2·70‴
Dec.	3	6	—	—	13	9·57‴	am 13 : 4·62‴
Jahr	93	20	17	18 R. 2 Gr.	72	216·91‴	am 23/8 : 12·00‴

*) Wenige Schneeflocken.

V. Wind.

Monate	Vorherrsch. Richtung u. Stärke				Vertheilung d. Richtungen								Sturm
	Mittel der Stunden 6h	2h	10h	Monats-Mittel	N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.	
Jänner	N 0·1	S 0·3	S 0·1	S 0·2	19	6	21	2	28	12	3	2	—
Feber	S 0·2	S 0·6	S 0·2	S 0·3	23	3	22	0	32	4	0	0	—
März	O 0·6	S 1·9	S 0·9	S 1·1	3	2	40	8	39	1	0	0	1
April	O 0·1	S 0·7	S 0·2	S 0·3	9	0	26	5	30	12	8	0	—
Mai	O 0·0	O 0·4	O 0.2	O 0·2	5	4	55	2	18	6	3	0	1
Juni	O 0·1	S 0·8	O 0·1	S 0·3	6	1	34	9	16	16	8	0	—
Juli	O 0·1	SW 1·0	O 0·2	SW 0·4	2	1	31	15	15	14	9	6	1
August	O 0·3	O 0·5	O 0·2	O 0·3	13	6	47	0	7	6	11	3	—
Sept.	O 0·0	O 0·1	O 0.0	O 0·0	2	2	60	7	7	3	7	2	1
Oct.	O 0·1	O 0·2	O 0·0	O 0·1	4	2	61	9	2	9	6	0	—
Nov.	O 0·0	O 0·3	O 0·1	O 0·1	8	21	33	10	12	3	3	0	—
Dec.	S 0·4	S 0·4	S 0·4	S 0·4	12	7	27	5	24	13	5	0	1
Jahr	O 0·2	S 0·6	S 0·2	S 0·3	106	55	457	72	230	99	63	13	5

VI. Beobachtungen über einige periodische Erscheinungen im Pflanzenreiche.

Zahl	Namen	Blüthe	Belaubung	Fruchtreife	Entlaubung
1	Acer campestre	2-V.	23-IV.		
2	Achillea millifolium	4-VI.			
3	Aesculus Hippocastanum	11-V.	26-IV.	15-VIII.	2-X.
4	Ajuga reptans	15-IV.			
5	Amygdalus nana	16-IV.	16-IV.		
6	Anemone nemorosa	30-III.			
7	„ ranunculoides	18-III.			
8	Berberis vulgaris	15-V.	15-IV.		
9	Carpinus Betulus	26-IV.	26-IV.		6-X.
10	Chelidonium majus	2-V.			
11	Convallaria majalis	1-V.			
12	Cornus mascula	25-III.			
13	„ sanguinea	28-V.	28-IV.		
14	Coriandrum testiculatum	4-VI.			
15	Coronilla varia	3-VI.			
16	Corydalis digitata Pers.	10-III.			
17	Corylus Avellana	18-II.	30-IV.		14-X.
18	Crataegus oxyacantha	17-V.	28-IV.		20-X.
19	Cynoglossum officinale	15-V.			
20	Daphne Mezereum	12-III.			
21	Datura stramonium	29-VI.			
22	Delphinium Consolida	6-VI.			
23	Dianthus Carthusianorum	1-VI.			
24	Echium vulgare	3-VI.			
25	Erythronium dens canis	15-III.			
26	Evonymus europaeus	20-V.	10-IV.		
27	„ verrucosus	5-V.	10-IV.		
28	Fagus sylvatica	25-IV.	25-IV.		4-X.
29	Fragaria vesca	24-IV.			
30	Fraxinus excelsior	20-IV.	1-V.		15-X.
31	Fumaria officinalis	6-V.			
32	Galanthus nivalis	20-II.			
33	Gallium verum	19-VI.			
34	Genista sagittalis	25-V.			
35	Glechoma hederacea	1-V.			

Zahl	Namen	Blüthe	Belaubung	Frucht reife	Entlaubung
36	Gleditschia triacantha		20-V.		4-X.
37	Helleborus purpurascens	10-III.			
38	Hepatica triloba	24-II.			
39	Hyosciamus niger	2-VI.			
40	Juglans regia	4-V.	1-V.		2-X.
41	Lamium album	5-V.			
42	Lavatera thuringiaca	29-VI.			
43	Ligustrum vulgare	6-VI.	25-IV.		
44	Linum austriacum	7-IV.			
45	Lonicera caprifolium	16-V.	18-III.		
46	Melilotus offiicinalis	1-VII.			
47	Narcissus pseudonarcissus	7-IV.			
48	Onobrychis sativa	24-V.			
49	Orchis morio	9-V.			
50	Papaver Rhoeas	25-V.			
51	Persica vulgaris	24-IV.	30-IV.	15 VIII.	24-X.
52	Philadelphus coronarius	24-V.			
53	Populus pyramidalis	2-IV.			
54	Potentilla verna	20-IV.			
55	Primula veris	10-IV.			
56	Prunus armeniaca	12-IV.	30-IV.		
57	„ avium	22-IV.		16-VI.	
58	„ domestica	1-V.		28 VIII.	6-X.
59	„ Padus	30-IV.	2-IV.		
60	„ spinosa	25-IV.	2-V.	29 VIII.	
61	Pulmonaria officinalis	12-III.			
62	Pyrus communis	26-IV.	22-IV.		10-X.
63	„ Malus	30-IV.	15-IV.		10-X.
64	Quercus pedunculata	2-V.	2-V.		20-X.
65	Ranunculus Ficaria	20-IV.			
66	Ribes Grossularia	23-IV.	15-III.		16-IX.
67	„ rubrum	30-IV.	13-IV.	26-VI.	29-IX.
68	Robinia Pseudacacia	25-V.	11-V.		25-X.
69	Rosa canina	1-VI.			
70	„ centifolia	6-VI.	30-IV.		
71	Rubus caesius	9-VI.			
72	Salix alba		28-III.		8-X.
73	„ fragilis		20-III.		8-X.
74	Salvia pratensis	14-V.			

Zahl	Namen	Blüthe	Belaubung	Fruchtreife	Entlaubung
75	Sambucus nigra	27-V.	4-IV.	15-VIII	20-IX.
76	Scabiosa columbaria	29-V.			
77	Silene viscosa	26-V.			
78	Secale cereale hybernum	2-VI.	25-VII		
79	Sisymbrum officinale	20-V.			
80	Stachys germanica	5-VI.			
81	Staphylea pinnata	5-V.	16-IV.		
82	Symphytum officinale	12-V.			
83	Syringa vulgaris	5-V.	10-IV.		
84	Tilia parvifolia	19-VI.	30-IV.		29-IX.
85	Triticum sat. hybernum			1-VIII	
86	Tussilago farfara	10-II.			
87	Ulmus campestris	15-III.	5-V.		
88	Verbascum phoeniceum	25-V.			
89	Viburnum Lantana	4-V.	16-IV.		
90	„ Opulus	17-V.	13-IV.		
91	Vinca minor	15-IV.			
92	Viola odorata	15-III.			
93	Vitis vinifera	17-VI.	15-V.	10-IX.	30-X.
94	Zea Mays	4-VII.		15-IX.	

VII. Beobachtungen aus dem Thierreiche.

Am 12. März erscheint Scolopax rusticola L.
„ 13. April „ Hirundo urbica und rustica und Helix pomatia L.
„ 14. „ „ Rana esculenta.
„ 17. „ „ Cuculus canorus.
„ 30. „ „ Melolontha vulgaris.
„ 5. September zieht Hirundo rustica ab.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat December 1864.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Lufttwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	— 8.42°	0.08°	— 6.08°	— 4.807°
6—10	— 5.29	— 0.47	— 3.46	— 3.073
11—15	— 1.42	0.42	— 1.04	— 0.680
16—20	— 3.67	— 0.16	— 3.54	— 2.457
21—25	— 2.98	0.68	— 1.72	— 1.340
26—31	— 4.23	— 2.57	— 4.85	— 3.883
Mittel	— 4.332	— 0.406	— 3.493	— 2.744

Maximum : 4.85° (am 13. um 6h M.)
Minimum : — 10.95 (am 29. um 10h A.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	323.58‴	323.45‴	323.58‴	323.537‴
6—10	325.69	325.32	325.33	325.447
11—15	320.04	319.35	320.25	319.880
16—20	322.55	322.90	323.11	322.853
21—25	321.26	321.38	321.46	321.367
26—31	320.82	320.50	320.41	320.577
Mittel	322.275	322.096	322.293	322.221

Maximum : 326.79‴ (am 8. um 6h M.)
Minimum : 314.80‴ (am 13. um 2h N.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.84‴	1.31‴	1.04‴	1.063‴	0.93	0.65	0.92	0.833
6—10	1.16	1.64	1.39	1.397	0.96	0.85	0.96	0.923
11—15	1.38	1.63	1.59	1.533	0.78	0.79	0.87	0.813
16—20	1.31	1.64	1.25	1.400	0.92	0.83	0.86	0.870
21—25	1.46	1.68	1.63	1.590	0.96	0.79	0.95	0.900
26—31	1.19	1.35	1.11	1.217	0.88	0.85	0.87	0.867
Mittel	1.223	1.542	1.335	1.367	0.906	0.795	0.905	0.869

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00‴	0.0	0.6	0.0	0.20	OSO	OSO	SSO
6—10	0.04	6.8	7.2	7.2	7.07	OSO	OSO	OSO
11—15	3.36	5.8	9.0	8.0	7.60	WNW	WNWNW	NW
16—20	0.00	5.2	5.2	5.6	5.33	SO	SO-OSO	SO-OSO
21—25	0.25	5.2	7.0	5.4	5.87	SW-NW	NW	NW
26—31	1.75	7.7	7.5	7.0	7.40	NW	NW	NW
Mittel	5.40‴	5.20	6.13	5.58	5.64	OSO-NW	OSO-NW	OSO-NW

Besondere Beobachtungen:

Tage mit athmosphärischem Niederschlage: 6., 11., 12., 13., 14., 15., 23., 24., 28., 29., 30., 31. (darunter 6., 11., 13., 14., 15., 24., 28., 29., 30., 31. mit Schneefall; alle mit messbarem Niederschlag). Grösste innerhalb 24 Stundan stattgehabte Niederschlagsmenge: 2.22‴ (vom 12. auf den 13.)

Tage mit Nebel: 9., 10.

Gewitter am 13.

Wetterleuchten am 11.

Lichtkranz um den Mond am 20.

Richtung und Anzahl der beobachteten Winde: N. 6; NO. 0; O. 32; SO. 13; SW. 3; W. 7; NW. 29. — Sturm am 13. zuerst aus W., dann NW.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 0.735° niedriger; das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.323‴ höher als das entsprechende zwölfjährige Mittel.

Der am 13. verzeichnete Sturm wehte am heftigsten bald nach der Mittagsstunde; doch erreichte er nur die Nummer 7. Dagegen war er von einer interessanten electrischen Entladung begleitet. Um 4h Nachmittag trat nämlich, nachdem kurz zuvor einiger Regen gefallen war, plötzlich von NW. her ein heftiges Schneegestöber ein; herrlich war der Anblick der von dem wirbelnden Winde durch einander getriebenen und auf- und abwogenden Schneeflocken. Da fuhr plötzlich ein mächtiger Blitzstrahl aus der Höhe herab auf den metallenen Thurmknopf der evangel. Pfarrkirche; glitt, wie Herr Dr. Kayser*),

*) Herr Dr. Kayser wird selbst eine ausführlichere Mittheilung über das erwähnte Gewitter in diesen Blättern geben und zugleich einige der dabei vorgekommenen Erscheinungen zu erklären versuchen.

der von seiner gerade gegenüberliegenden Wohnung aus die Erscheinung bequem beobachten konnte, mir freundlichst mittheilte, in auffallend langsamer Bewegung und in gerader Linie, etwa 3 Zoll breit an dem südöstlichen Thurmdache herab und zerstreute sich scheinbar, etwas oberhalb der Basis des Thurmdaches, unmittelbar über dem etwas herausstehenden Dachfenster der in der Thurmpyramide befindlichen Thurmwächterwohnung. Ein Theil — wie ich glaube — des electrischen Fluidums fuhr in die nahe Telegraphenleitung, welche aus der Thurmwächterwohnung bis in das städtische Rathhaus besteht und zwar in den negativen Leitungsdraht und floss hier, noch immer als ein ziemlich mächtiger sichtbarer Feuerstrom in den Brunnen ab, in welchen der negative Leitungsdraht einmündet. Die Zerstörung, welche derselbe hervorbrachte, war nur unbedeutend; der Leitungsdraht schmolz nämlich am obern Ende ab; ebenso schmolz auch der die beiden Spulen des Zeichengebers am Smee'schen Apparat verbindende Kupferdraht sowohl auf dem Thurm, als auch im städtischen Rathhause an derselben Stelle entzwei, wobei nur der Unterschied vorkam, dass das abgeschmolzene Ende des Drahts oben auf dem Thurm vertieft, unten im Rathhause dagegen knopfartig beschaffen war; der Thurm selbst blieb ganz unbeschädigt. Der Blitzstrahl war übrigens von einem heftigen Donnerschlag und einem nachfolgenden dumpfen Rollen begleitet. Von Beobachtern auf der entgegengesetzten Seite des Thurmes wurde blos eine mächtige Feuerkugel mit einem scheinbaren Durchmesser von 4 Zoll in einiger Entfernung vom Thurme wahrgenommen, ohne Zweifel ein Spiegelbild des vom Blitzstrahl getroffenen und stark erleuchteten Thurmknopfes. Bemerkenswerth ist, dass die erwähnte Schneewolke, wie mir von einem andern Beobachter, der zufällig damals auf dem Felde sich befand, mitgetheilt wurde, mit unglaublicher Schnelligkeit von N. herkam, zuerst bei Hermannstadt vorbei in südlicher Richtung gegen das Gebirge zog, welches das Hermannstädter Thal in SW. begränzt und wo schon Schnee fiel; hierauf aber plötzlich in einem rechten Winkel (wahrscheinlich durch den hier hereinbrechenden Weststrom getrieben) umbog und gerade auf Hermannstadt losgieng. Auch verdient Erwähnung, dass diese Schneewolke so niedrig gieng, dass sie mit ihrer Oberfläche nur bis an jenes oben erwähnte Dachfenster der Thurmwächterwohnung (etwa 140′ über dem Erdboden) hinaufreichte und der Blitzstrahl nicht aus ihr herkam, sondern aus einer darüber befindlichen grauen Wolkenmasse; wahrscheinlich wurde also die electrische Entladung durch die Vertheilung hervorgebracht, welche die untere dahin ziehende, vielleicht stark negativ electrische Wolkenmasse in der obern bewirkte. Der

Wind selbst wurde bald nach dem Schneegestöber, das kaum eine halbe Viertelstunde dauerte, bedeutend shcwächer, nahm aber Abends an Stärke wieder zu, ohne jedoch die frühere Heftigkeit zu erlangen. Diese Stärke (Nummer 5) behielt er bis gegen Mitternacht, wo er bedeutend nachliess, aber am Morgen des nächstfolgenden Tages wieder erreichte, bis er endlich um 11^{h} mit dem Eintritte eines neuen Schneegestöbers ganz aufhörte. Ungewöhnlich gross und von mir in Hermannstadt noch nie in dieser Grösse beobachtet, war die Oscillation des Luftdruckes vom 12. auf den 13. und am 13. selbst; das Barometer sank nämlich von 10^{h} Abends des 12. bis 6^{h} Morgens des 13. von 319.17‴ auf 315.43‴ herab; erhob sich aber, nachdem es bis um 2^{h} Nachmittag bis auf 314.80‴ herabgegangen war, von dieser Stunde und von dem zuletzt erwähnten Stande an bis um 10^{h} Abends desselben Tages sogleich wieder bis auf 318.87‴; es betrug also die erstere Oscillation innerhalb 8 Stunden 3.74‴; die letztere innerhalb eines gleichen Zeitraumes 4.07‴. Diese Oscillationen deuten auf ganz ungewöhnliche Bewegungen in der Athmosphäre hin.

L. R.

Redaktion : **Der Vereinsausschuss.**

Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XV. **Februar 1864.** **Nro. 2.**

Beobachtungen

über ein am 13. December 1863 in Hermannstadt stattgefundenes Gewitter ungewöhnlicher Art

von

Dr. G. A. KAYSER.

Der durch seine trockene, verhältnissmässig milde, schnee- und regenlose Witterung ohnehin abnorme Spätherbst beschenkte uns noch am 13. December Nachmittags mit der, in unserer Gegend seltenen Erscheinung eines December-Gewitters, welches noch dadurch ausgezeichnet war, dass die electrische Entladung in einer Form statt fand, wie sie von den Meteorologen nur äusserst selten beobachtet wurde.

Nach vorausgegangener mehrwöchentlicher Trockenheit der Atmosphäre mit fast Windstille und sehr geringem Luftzuge von SO. trat am 10. December Nebel und darauf ein ziemlich heftiger WNW. Wind auf, welcher bis am 12. Abends dauerte, die Nacht über nachliess, Sonntag den 13. Früh 8 Uhr als Sturm auftrat und bis Nachmittag forttobte. Die Temperatur erschien verhältnissmässig milde, das Thermometer zeigte am 13. 6 Uhr Früh + 4·85. Die Oscillation des Luftdruckes jedoch war von ungewöhnlicher Grösse, denn nach Herrn Professor Reissenberger's Beobachtung sank das Barometer in der Zeit von 10 Uhr Abends des 12. bis 6 Uhr Morgens des 13. um 3‴.78 und bis 2 Uhr Nachmittags um 4‴.07 seines am 12. innegehabten Standes herab, zu welchem es sich bis 10 Uhr des 13. fast vollkommen wieder erhoben hatte. Nach

3 Uhr liess der Sturm nach, es erfolgte ein feiner Sprühregen, dann um 4 Uhr plötzlich die Drehung der Windfahne nach NW. und es trat in den untern Schichten der Athmosphäre ein ziemlich starker Sturm mit trocknem Schnee und Graupel-Gestöber auf.

Der Berichterstatter sah von seiner am kleinen Platze gelegenen Wohnung, von wo die Uebersicht des Himmels von S. bis NW. gestattet war, diesem merkwürdigen Getriebe der durch einander wirbelnden, in nicht sehr grosser Menge gebildeten Scheeflocken einige Zeit zu und richtete hierauf seinen Blick nach den höhern vollkommen schneefreien Schichten der Atmosphäre. Diese erschienen als ein gewöhnlicher grauer gleichförmig bedeckter Himmel, ohne dass man daran irgend einen dunkleren, auf das Vorhandensein einer Gewitterwolke hindeutenden Theil hätte unterscheiden können.

In demselben Augenblicke, als sein Blick gerade dahin gerichtet war, trat an einem Punkte in der grauen Wolkenschichte im Zenithe des davon in 12 Klafter scheinbarer Entfernung befindlichen metallenen Thurmknopfes der evangelischen Hauptkirche eine momentane kleinbegrenzte Lichtaufwallung ein und daraus fuhr ein mächtiger Blitzstrahl raketenartig vollkommen vertikal auf den Thurmknopf los. Wie mit einer feurigen Flüssigkeit denselben übergiessend und sich unterhalb wieder in einen Feuerstrom sammelnd, glitt er an der östlichen Seite der Thurmdachpyramide in gerader Richtung etwa 10 Kl. bis an das Dachfenster der Thürmerwohnung herab, wo er die untere schneebeladene Luftschichte traf und unter Detonation und einer schönen Lichterscheinung mit nach allen Seiten aufflammendem, röthlich-weissgelbem Lichte, deren Basis aber schon durch vorbeiströmende Schneegestöbermassen verdeckt wurde, dem Blicke des Beobachters entschwand. Dem Letztern, der sich etwa 150 Schritte weit entfernt und gerade gegenüber von dem Orte der Erscheinung befand, kam die Detonation als ein dumpfer verhältnissmässig nicht sehr bedeutender Schlag vor, ein Berichterstatter der hier erscheinenden Zeitung vergleicht sie in seinem Berichte mit einem Pistolenschusse, aber entferntere Beobachter haben einen heftigen Donnerschlag und dumpfes Rollen gehört.

Dieser mächtige Blitzstrahl erschien dem Auge als ein etwa 3 Zoll breites, gradlinieges genaubegrenztes Feuerband von heller Chamoisfarbe, sein Glanz war bedeutend schwächer, als der der gewöhnlichen zikzackförmigen Blitze. Die Bewegung desselben war eine für Blitzstrahlen verhältnissmässig sehr langsame, da das Auge, sowohl in der Luft, als am Thurmdache, seinem Laufe bequem folgen und sowohl oberhalb, als unterhalb des Thurmknopfes, die von demselben noch nicht berührte

Hälfte seines Weges genau wahrnehmen konnte. Die Zeitdauer der Erscheinung war also jedenfalls die von mehr als einer Sekunde und dürfte 4—5 Sekunden betragen haben.

Arago in seiner Monographie des Blitzes unterscheidet 4 Klassen desselben: den zikzakförmigen, den oberflächlichen, den kugelförmigen und den raketenförmigen. Bei Besprechung der letztern Klasse, zu welcher der beobachtete Blitzstrahl gehörte, erwähnt er einer Beobachtung von Schübler über einen Blitz dieser Form, wo der berühmte Meteorologe sagt: „Dieser Feuerstrom war so dick, wie ein Arm und endigte sich in eine grössere und glänzendere Kugel;" auch Kaemtz habe diese Erscheinung mehrmals beobachtet, Munke hingegen berichtet, dass ein niederfahrender vertikaler Blitz, der ungefähr 60 Meter lang zu sein schien, vor seinen Augen sich in viele kleine Kugeln theilte. Weder eine derartige Theilung, noch eine kugelförmige Endigung war an dem beobachteten Blitzstrahl zu bemerken.

Der vom Blitze getroffene Thurm hat eine achtseitige Dachpyramide und an jeder Ecke ein ebenso bedachtes Thürmchen. Aus dem auf der südlichen Seite gelegenen Fenster des südöstlichen Thürmchens laufen die Dräthe der Telegraphen-Leitung von der Thürmerwohnung zur Feuerwache im Rathhause, wo der negative Drath an einer freien Wand des Hofes in eine brunnenartige Vertiefung geführt ist. An diesem an der Wand befindlichen Stücke des Drathes sah nun, nach der Mittheilung des Heren Professor Reissenberger, ein Rathhausdiener zur Zeit des Blitzschlages einen Feuerstrom hinabfahren. Die vom Herrn Professor untersuchte Drahtleitung zeigte richtig den negativen Draht am oberen Ende abgeschmolzen, und zwar an der Stelle, wo derselbe in einer scharfen Biegung an der Wand des Thürmchens zum Fenster desselben hinausführt. In der Umgebung dieses Punktes und oberhalb des Fensterrahmens waren versengte Stellen zu bemerken. Ausserdem war sowohl am Thurme, als im Rathhause, der die beiden Spuhlen des Zeichengebers am Smee'schen Apparate verbindende Kupferdraht abgeschmolzen. Diese Umstände deuten darauf hin, dass der Blitzstrahl sich entweder ganz, oder, wie Herr Professor Reissenberger meint, theilweise durch die Telegraphenleitung in die Erde entlud. Das erstere wäre durch die Nähe des Telegraphendrathes und die Verbindung des feuchten Thurmdaches mit dem des Thürmchens erklärlich, die zweite Ansicht hat ihre Berechtigung darin, dass man bei dem scheinbar gänzlichen Mangel an eigentlichen Gewitterwolken in den obern Schichten der Atmosphäre, das Bedingende der Erscheinung in der untern Schneesturmwolke suchen muss, welche gerade nur bis an den Ort des Thurmdaches, wo

die Lichterscheinung auftrat, etwa 140' hoch reichte und somit eine Entladung in die jedenfalls entgegengesetzt electrisch polarisirte Wolke möglich und wahrscheinlich war. Die Lichterscheinung fände ihre Erklärung in dem Leitungswiederstande, welchen der Blitzstrahl an den durch den untern Luftstrom ihrer Feuchtigkeit beraubten glasirten Dachziegeln, oder an den trocknern Luftschichten desselben erfuhr.

Dem Umstande, dass durch den früher stattgefundenen Sprühregen die Pyramide des, mit keinem Blitzableiter versehenen Thurmdaches, vollkommen feucht war, ist diesmal die Rettung desselben von der Zerstörung zu danken und so, mit Rücksicht auf den Sturm, ein möglicherweise schauderhaftes Brandunglück verhüthet worden.

Der Sturm liess bald nach der electrischen Entladung nach, es erfolgte fast Windstille ohne Schneefall bis 7 Uhr, wo derselbe wieder mit Schneegestöber eintrat, jedoch bald etwas und nach 11 Uhr Nachts bedeutend schwächer wurde, hierauf so die ganze Nacht fortdauerte bis er den 14. um 11 Uhr Früh mit Schneegestöber gänzlich aufhörte.

Man könnte leicht den WNW. Sturm, welcher am 13. Mittags am stärksten wehte, der ja auch in Hamburg, Wien, Pest, Szegedin und zwar in grösserer Stärke wie hier aufgetreten, durch die so abnorme Grösse der Oscillation des Luftdruckes verführt, für einen jener gefährlichen Wirbelstürme halten, welche aus dem Zusammentreffen der Nord- und Südpassatströmung entstehen, wenn die Verhältnisse der Windesrichtungen nicht dagegen sprächen. Diese deuten vielmehr auf ein gewöhnliches Verdrängen des Südstromes durch den Nordstrom hin. Der Letztere erreichte am 13. um 4 Uhr Nachmittags die Stadt und gab durch seine Trockenheit und niedrige Temperatur Veranlassung zum Entstehen der Schneesturmwolke in der durch den früher erfolgten Sprühregen noch ziemlich feuchten Atmosphäre und somit auch zu der des Gewitters.

(Schluss folgt).

Bestimmung einiger Höhenpunkte
im nördlichen Siebenbürgen durch korrespondirende Barometer-Beobachtungen *)

von

MATHIAS KLOPPS.

Die nachfolgenden Höhenpunkte wurden zum grössten Theile von Herrn Ingenieur Ferdinand Burkhardt und mir durch korrespondirende Barometerbeobachtungen bestimmt; nur zu einem sehr kleinen Theile verdanken sie ihre Bestimmung dem ehemaligen Direktor der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Carl Kreil, der auf seiner Inspektionsreise durch Siebenbürgen im Jahre 1858 nach vorausgegangener Verabredung mit mir einige Höhenpunkte auf der Reise in die Bukovina mass. Zur Grundlage für diese Bestimmungen diente die absolute Höhe meines Stations-Barometers in Wallendorf bei Bistritz, welche aus einer Vergleichung zweijähriger Beobachtungen in Wallendorf und Triest gleich 190·98 Toisen gefunden wurde. Die korrespondirenden Beobachtungen in Wallendorf wurden entweder ganz gleichzeitig gemacht oder durch Interpolation aus den zwei nächsten Barometerbeobachtungen desselben Tages berechnet. Die zur Höhenmessung benützten Barometer von Kapeller in Wien wurden jedesmal, so oft man zu neuen Höhenmessungen schritt, zuvor genau mit einander verglichen und die betreffende Differenz darauf bei

---

*) Obige Höhenmessungen sind mir von Herrn Pfarrer Klopps schon vor längerer Zeit zum beliebigen Gebrauche freundlichst mitgetheilt worden. Ich hatte Anfangs die Absicht, dieselben in Verbindung mit einem Theil meiner, in den letzten Jahren gemachten Höhenmessungen zu veröffentlichen; da ich aber die Berechnung derselben noch immer nicht ganz vollenden konnte und wohl auch in der nächsten Zeit nicht vollenden dürfte, so glaube ich die Höhenmessungen des Herrn Klopps nicht länger der allgemeinen Benützung vorenthalten zu sollen. Von den mitgetheilten Höhen sind zwar einige von mir schon veröffentlicht worden (s. Mittheilungen Bd. 9, S. 195 ff.); gleichwohl hielt ich es für zweckentsprechend dieselben nicht aus dem mir zugeschickten Verzeichnisse des Herrn Klopps auszuscheiden, einmal weil von mehren derselben die Einzelmessungen darin angeführt sind und somit der Grad der Zuverlässigkeit dieser Höhenmessungen daraus erkannt werden kann; und dann, weil bei andern zu der alten Höhenmessung eine neue oder mehrere neue Messungen hinzugekommen sind. L. Reissenberger.

der Berechnung derselben wohl berücksichtigt. Die Berechnung selbst geschah nach den von mir zusammengestellten und im 8. Bande dieser „Mittheilungen" veröffentlichten „Tafeln zur schnellen Bestimmung der Höhenunterschiede aus korrespondirenden Barometerbeobachtungen". Der in der dritten Columne angeführte „Höhenunterschied" giebt den Unterschied zwischen dem betreffenden gemessenen Höhenpunkte und Wallendorf an, während die letzte Columne die absolute oder Seehöhe des Höhenpunktes bezeichnet.

Nr.	Nähere Bestimmung des Höhenpunktes und der Zeit der Beobachtung	Höhen-unter-schied	See-höhe
		in Par. Toisen	
1	Alt-Rodna, Haus Nr. 16, 3′ über dem Fussboden, 1856 im September durch 8 Beobachtungen und zwar:		
	a. . . . . . + 56·97 T.		
	b. . . . . . 75·21 „		
	c. . . . . . 69·88 „		
	d. . . . . . 89·44 „		
	e. . . . . . 71·02 „		
	f. . . . . . 72·23 „		
	g. . . . . . 69·20 „		
	h. . . . . . 76·98 „		
	Mittel 72·62 T.		
	1858 Ende October und Anfang November eine Beobachtung . . . 71·20 T.		
	1859 den 25. August 1 Beob. . 72·80 „		
	1860 den 23. Sept. 3 Beob.:		
	a. . . . . . 72·28 „		
	b. . . . . . 70·15 „		
	c. . . . . . 70·31 „		
	Mittel 70·91 T.		
	Mittel aus 13 Beobachtungen . . .	72·13	263·11
2	Wasserscheide zwischen dem Szamos und Ilva am Ilvaer Weg 1856 im September eine Beobachtung	241·02	432·00
3	Vurfu Grobchilor, letztes Getreidefeld 1856 im Sept. (Hafer und Gerste noch milchig) .	302·07	493·05
4	Feldhaus des Bomahats ober Neu-Rodna, Vorhaus, 1865 im September	133·20	324·18

Nr.	Nähere Bestimmung des Höhenpunktes und der Zeit der Beobachtung	Höhen-unter-schied	See-höhe
		in Par. Toisen	
5	Bauhütte, am Zusammenfluss des Szamos und Varie, 9′ über dem Wasserspiegel, 1856 im Sept. durch 5 Beobachtungen : a. . . . . 155·83 T. b. . . . . 161·36 „ c. . . . . 161·05 „ d. . . . . 155·27 „ e. . . . . 162·99 „		
	Mittel . . .	159·30	350·28
6	Csardak Netchitasch, 3′ über dem Fussboden, 1856 im September durch 3 Beobachtungen : a. . 207·81 T. b. . 204·32 „ c. . 207·10 „ 1859 den 11. Juli 1 Beob.: d. . 212·27 „		
	Mittel . . .	207.87	398·85
7	Zusammenfluss des Prelutsch und Ismeu-Baches 1856 in 3 Beob.: a. . 241·60 T. b. . 240·76 „ c. . 241·01 „ 1859 den 11. Juli 1 Beob.: d. . 246·46 „		
	Mittel . .	242·46	433·44
8	Csardak Kaprafoi, 3′ unterm Fussboden des Hauses 1856 im Sept. 1 B.: a. . 291·53 T. 1860 d. 23. Sept. 1 Beob.: b. . 289·41 „		
	Mittel . .	290.47	481·45
9	Csardak Poiana rotunda, 3′ über dem Fussboden, 1856 im Sept. 5 B.: a. . 421·65 T. b. . 427·81 „ c. . 426·55 „ d. . 430·65 „ e. . 403·08 „ 1859 den 11. Juli 1 Beob.: f. . 414·02 „ 1859 d. 27. Aug. 1 Beob.: g. . 415·29 „ 1860 d. 23. Sept. 2 Beob.: h. . 418·06 „ i. . 413·63 „		
	Mittel aus 9 Beobachtungen . .	418·97	609·95

Nr.	Nähere Bestimmung des Höhenpunktes und der Zeit der Beobachtung	Höhen-unter-schied in Par. Toisen	See-höhe in Par. Toisen
10	Einsattlung zwischen dem Szamos und goldenen Bistritz; höchster Punkt der neuen Strasse, 1' über dem Boden, 1856 im September 3 Beobachtungen:		
	a. . . . . 454·26 T.		
	b. . . . . 455·93 „		
	c. . . . . 452·76 „		
	Mittel . .	454.32	645·30
11	Neu-Rodna, Haus Nr. 34, 2' über dem Fussboden, 1856 im September, 1 Beobachtung	211·42	402·40
12	Einmündug der neuen in die alte Borsoer Strasse. 1856 im September 1 Beob. . .	312·03	503·01
13	Injo (Kuhhorn), 9' unter dem Gipfel, 1856 im September 4 Beobachtungen:		
	a. . . . . 964·31 T.		
	b. . . . . 964·65 „		
	c. . . . . 977·80 „		
	d. . . . . 966·44 „		
	Mittel . .	968·30	1159·28
14	Höchste Quelle des Lala-Baches am Injo, 1856 im September 1 Beobachtung . .	865·99	1056·97
15	Zwillings-Quelle am Benesch, am Wege vom Kuhhorn nach Rodna, 1856 im September 1 Beobachtung	525·37	716·35
16	Valia Gjinului (Vinului), 6' über dem Strahl der Trinkquelle, 1856 im Sept. 3 Beob.:		
	a. . . . . 168·68 T.		
	b. . . . . 166·53 „		
	c. . . . . 171·91 „		
	Mittel . .	169·04	360·02
17	Vurfu Omului, 5' unter der Spitze, 1856 im September 1 Beobachtung	773·89	964·87
	Quelle der Ostseite der südlichen Spitze 1 Beobachtung	706·61	897·59
	4' unter der südlichen Felsenspitze 1 Beobachtung	771·19	962·17
	Höchste Spitze 1 Beobachtung	776·82	967·80

Nr.	Nähere Bestimmung des Höhenpunktes und der Zeit der Beobachtung	Höhen-unterschied	See-höhe
		in Par. Toisen	
18	Am Korondjisch, 1856 im September :		
	1. beim Felsenthor, obere Gränze des Nadelholzes 1 Beobachtung	674·36	865·34
	2. höchste Spitze des Korondjisch 2 Beobachtungen :		
	a. . . . . 826·59 T.		
	b. . . . . 830·35 „		
	Mittel . .	828.27	1019·25
19	Antonienbad, 2½' über dem Fussboden, 1856 September 1 Beobachtung	64·45	255·43
20	Dompat (Dombhát), 3' über dem natürlichen Boden der Quelle 2 Beob. :		
	a. 1856 September . . . 57·90 T.		
	b. 1857 September . . 64·66 „		
	Mittel . .	61·28	252·26
21	Gura Clodi, 3' über dem Fussboden des Gärtner'schen Hauses, 1857 September, 3 Beobachtungen :		
	a. . . . . 149·18 T.		
	b. . . . . 147·08 „		
	c. . . . . 144·68 „		
	1859 den 11. Juli 1 Beob. . 151·60 „		
	1860 den 23. Sept. 1 Beob. . . 147·56 „		
	Mittel . .	148·02	339·00
22	Dialu Clodi, 2' über dem Gipfel, 1857 September, 1 Beobachtung	310·05	501·03
23	Kukuriasza, östliche Schanze, 2' unterm höchsten Gipfel östlich, 1857 September 1 Beobachtung	516·16	707·14
24	Pintaker Stein (Varia-Stein), 1857 den 19. October aus 2 Beobachtungen das Mittel .	188·17	379·15
	1858 den 22. October aus 7 Beobachtungen das Mittel	188·42	379·40
25	Henyul (Kahlenberg), 1857 den 22. October		
	1. Mittlere Spitze aus 2 Beobachtungen das Mittel	793·15	984.13
	2. Nächste Spitze von Borgo-Prund aus 3 Beobachtungen das Mittel	776·12	967·10

Nr.	Nähere Bestimmung des Höhenpunktes und der Zeit der Beobachtung	Höhen-unter-schied	See-höhe
		in Par.	Toisen
	Nota. Wo im Folgenden die Beobachtungszeit nicht angegeben ist, da ist allemall die Zeit vom 5. bis 8. Mai 1858 zu verstehen.		
26	Naszod, Hof des grossen ärar. Wirthshauses: 1. aus 4 Beobacht. das Mittel 25·88 T. 2. 1859 den 1. Sept. 1 Beob. . . 24.27 „ 3. 1860 den 17. Mai 1 Beob. . . 25.80 „ 4. 1860 den 18. Sept. 1 Beob. . 25·60 „ Mittel . .	—25·39	165·59
27	Bethlen, Haus Nr. 168 Fussboden . . .	—58·44	132·54
28	Sz.-Matee im Schlosse des Grafen Haller zu ebner Erde 2 Beobachtungen : a. . . . . — 27.03 T. b. . . . . — 25·12 „ Mittel . .	—26·08	164·90
29	Szász-Ujes'er Berg, niedrigster Punkt der Wasserscheide zwischen dem Szamos und Maros	+56·84	247·82
30	Mezö-Szilvás, im Wirthshaus im Thal . .	— 2·88	188·10
31	Királyfalva, Haus des Präcob, 4° über der Thalsohle, 2 Beobachtungen : a. . . . . — 21.10 T. b. . . . . — 19.85 „ Mittel . .	—20·47	70·51
32	Bogács'er Schottergrube, 2° über der Bachsohle des secundären und 4° über der Sohle des primären Seitenthales, 1 Beob. . . .	—11·47	179·51
33	Spitze des Királyfalvaer Berges, eines der höchsten in dieser Gegend	+79·14	270·12
	2° über dem höchsten Punkt der über diesen Berg führenden Strasse, zugleich die Kammhöhe der dortigen Gebirge 1 B. .	56·21	247.19
34	Mónór, ärarisches Wirthshaus zu ebner Erde, 2 Beob. : a. . . . + 36·63 T. b. . . . 39·05 „ Mittel . .	37·84	228·82

Nr.	Nähere Bestimmung des Höhenpunktes und der Zeit der Beobachtung	Höhen-unterschied	See-höhe
		in Par. Toisen	
	Folgende Punkte von Nr. 35—37 wurden 1858 den 21. October bis 15. November aufgenommen:		
35	Lechnitz, Mitte des Orts, 20′ über der Bachsohle, 1 Beobachtung	—35·95	155·03
36	St.-Georgen, Haus Nr. 149, 50′ über der Thalsohle, 1 Beobachtung	—16·20	174·78
37	Borgo-Schossän, Haus Nr. 38 zu ebner Erde, 1 Beobachtung: a. . 45·62 T.		
	Aus 5 frühern Beobacht. { b. . 40.92 „ c. . 45·64 „ d. . 42·26 „ e. . 45·91 „ f. . 45·80 „		
	Mittel . .	44·36	235·34
38	Burg bei Bistritz, höchster Punkt, den 13. März 1858, 1 Beobachtung: 154·24 T. Aus einer frühern Beobacht.: 152·00 „		
	Mittel . .	153·12	344·10
39	Die höchsten Haberfelder der Gemeinde Mislocsaen an der südl. Seite des Henyul .	81·40	272·38
40	Unter dem Dialu Dumnatik, Anfang der Erlen, Aufhören der Buchen	139·40	330·38
41	Vurfu Dumnatik, lauter Buchen	420·20	611·18
42	Kuschma, Vorhalle des Baron Löwenthal'schen Hauses	158·10	349.08
43	Wallendorfer Weingärten, mittlere Kuppe .	74·60	265·58
44	Burghalle, Haus in der Mitte des Ortes, 1858 den 20. December	8·71	199·69
45	Senndorfer Höhe, höchster Punkt der alten Strasse, den 6. August 1859	65·74	256.72
46	Ditro, Gasthaus zu ebner Erde: 1859 den 16. August: a. . . 181.74 T. „ „ 17. „ . b. . . 178·13 „		
	Mittel . .	179·93	370·91
47	Szalomás Brücke über die Orotva, 1859 den 17. August	154·78	345·76

Nr.	Nähere Bestimmung des Höhenpunktes und der Zeit der Beobachtung	Höhen-unterschied	See-höhe
		in Par. Toisen	
48	Toplitza, Wirthshaus, 1859 den 17. Aug. .	126·55	317·53
49	Szárhegy, 1859 den 14. August	184·54	375·52
50	Borszék, ärar. Gebäude über der Trinkquelle, 1859 den 14. August: a. 263.99 T. „ „ 15. „ b. 261·55 „ „ „ 15. „ c. 261·49 „ „ „ 15. „ d. 263·41 „ „ „ 16. „ e. 260·03 „		
	Mittel . .	262.09	453.07
51	Nehoe, zwischen Ditro und Borszék, 1859 den 14. August	452·11	643·09
52	Schmelzhüttengebäude, (Probiergaden) bei Alt-Rodna, 1859 den 25. August 2 Beobachtungen: a. . . . . . . 156·84 T. b. . . . . . . 159·62 „		
	Mittel . .	158.23	349.21
53	Ebendaselbst, Schlemmhaus Nr. 2 im Wohngebäude, 1859 den 25. August	260·67	451·65
54	Grubengebäude Theresia, das höchste, an selbem Tage	325·73	516.71
55	Zusammenfluss des Iszvoru mare und Iszvoru Paigegyilor, 10' über dem Wasserspiegel	172·95?	363·93?
56	Cipou-Brücke, Gränze zwischen Ungarn, Siebenbürgen und Bukovina, Oberfläche, 1859 den 27. August	289·34?	480·32?
57	Jakobän (in der Bukovina), Wirthshaus, 1859 den 28. August	239·92	430·90
58	Mogura Kalului, neben der Poststrasse, an demselben Tage	444·22	635·20
59	Gogoascha, Gipfel, denselben Tag . . .	628·68	819·66
60	Mogura (Dorf im Ilva-Thale) unteres Ende, Brücke, denselben Tag	87·89	278·87
61	Zusammenfluss des Anies mare mit dem Anies mik, 12' über dem Wasserspiegel, denselben Tag	130·60	321·58
62	Mommé, 15' unterm Gipfel, an dems. Tag .	969·71	1160·69
63	Pietroasza Borsän, denselben Tag . . .	988·39	1179·37

Nr.	Nähere Bestimmung des Höhenpunktes und der Zeit der Beobachtung	Höhen-unter-schied	See-höhe
		in Par. Toisen	
64	Teltsch, oberes Ende des Dorfes, 1859 den 1. Sept. 2 Beobachtungen : a. . 8·98 T. b. . 6·00 „		
	Mittel . .	7·49	198·47
65	Nagy-Devecser bei Szamos-Ujvár, gemauertes Wirthshaus, 1859 den 9. Sept. . .	—40·85	150·13
66	Jára bei Thorda, unteres Ende des Dorfes, den 17. September 1859	+48·74	239·72
67	Vidaly, Haus Nr. 40 denselben Tag . .	12.50	203·48
68	Koltzu roschu, Berg bei Vidaly, dens. Tag .	449·89	640·87
69	Máros-Ludos, grosses Wirthshaus an der Strasse, denselben Tag	—52·02	138·96
70	Sz.-Regen, Kirchengasse, Wirthshaus Foragó, 1859 den 2. October . + 15·43 T. 1860 den 5. Juli . . 8·40 „ 1861 . . . . 10·29 „		
	Mittel . .	+11·37	202·35
71	Wasserscheide der neuen Strasse im Krähengrund zwischen Bátos und Kis-Sajo, 1860 den 5. Juli : a. 85·67 T. nach einer spätern Messung b. 85·67 „		
	Mittel . .	90·71	281·69
72	Romuli, Gemeinde- und Schulhaus in der Mitte des Dorfes, 1860 den 20. Mai : a. . . . . . 96·44 T. den 21. Mai : b. . . . . . . 92·67 „		
	Mittel . .	94·55	285·53
73	Ebendaselbst, 1860 den 19. September : a. . . . . 94·28 T. b. . . . . 95·13 „		
	Mittel . .	94·70	285·68
74	Thal am Fusse des Berges Schedreu, 1860 den 20. Mai : a. . . . . . 162·41 T. b. . . . . . 170·13 „		
	Mittel . .	166·27	357·25
75	Berg Schedreu, westliche Einsattlung, 1860 den 20. Mai	266·62	457·60

Nr.	Nähere Bestimmung des Höhenpunktes und der Zeit der Beobachtung	Höhen-unter-schied	See-höhe
		in Par.	Toisen
76	Berg Schedreu, östliche Einsattlung, denselben Tag	232·17	423·15
77	Szecsel am obern Ende bei der Mühle, 1860 den 20. Mai	90·85	281·83
78	Mogura lui Stan bei Teltsch, 1860 den 21. Mai	412·62	603·60
79	Muntschel Riosz, 1860 den 19. Sept. . .	677·82	868·80
	Als Herr Director Kreil auf seiner Visitationsreise am 15. August 1857 von hier nach der Bukovina abfuhr, kamen wir überein, während seiner Gebirgsreise korrespondirende Barometer-Beobachtungen anzustellen, aus denen ich folgendes Resultat gezogen :		
80	Moroschän, Wirthshaus	144·34	335·32
81	Tihutza	270.51	461·49
82	Höchster Strassenpunkt zwischen Tihutza und Poiana Stampi	417·17	608·15
83	Poiana Stampi	278·35	469·33
	Am 28. Mai 1855 stieg ich in Gesellschaft des Herrn Ingenieurs Burkhart mit den Instrumenten auf die Windauer Kuppe (zwischen Wallendorf und Windau) und stellten daselbst 3 sehr genaue Beobachtungen an, während meine Tochter Mina in Wallendorf, in den verabredeten gleichen Zeitpunkten beobachtete. Das Ergebniss ist :		
84	nach Gauss : a. . . . 153·985 T.		
	b. . . . 154·524 „		
	c. . . . 153·697 „		
	Mittel . .	154·07	345·05
	nach meinen Tafeln : a. 154·19 T.		
	b. 154·54 „		
	c. 153·72 „		
	Mittel . .	154·15	345·13

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat Jänner 1864.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	— 9.45°	— 6.66°	—10.78°	— 8.973°
6—10	—13.72	— 8.55	—12.09	—11.453
11—15	—14.21	—11.60	—13.50	—13.103
16—20	—21.11	—13.74	—19.25	—18.033
21—25	—12.48	— 6.31	— 9.08	— 9.290
26—31	— 8.68	— 1.95	— 7.70	— 6.110
Mittel	—13.132	— 7.935	—11.926	—10.998

Maximum : +2.60° (am 29. um 2h N.)
Minimum : — 23.20 (am 17. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	323.00'''	323.19'''	323.53'''	323.240'''
6—10	324.55	324.40	324.58	324.510
11—15	325.17	325.18	325.66	325.337
16—20	328.07	327.99	328.13	328.063
21—25	325.39	325.26	325.12	325.257
26—31	324.00	324.35	324.79	324.380
Mittel	324.998	325.040	325.285	325.108

Maximum : 329.57''' (am 16. um 10h N.)
Minimum : 318.99''' (am 29. um 2h N.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.74'''	0.81'''	0.66'''	0.737'''	0.92	0.76	0.93	0.870
6—10	0.49	0.84	0.62	0.650	0.96	0.96	1.00	0.973
11—15	0.48	0.65	0.49	0.540	1.00	1.00	0.94	0.980
16—20	0.23	0.51	0.27	0.337	1.00	1.00	1.00	1.000
21—25	0.57	0.98	0.72	0.757	0.97	0.88	0.86	0.903
26—31	0.83	1.39	0.91	0.043	0.95	0.83	0.95	0.910
Mittel	0.557	0.863	0.612	0.677	0.967	0.905	0.946	0.939

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1—5	1.09‴	6.3	3.8	5.0		SO-NNO	SO-NNO	OSO-NNO
6—10	0.34	2.0	2.2	2.0		OSO	OSO	OSO
11—15	1.77	10.0	5.8	6.2		N	N	N
16—20	0.00	0.0	0.0	0.0		ONO	ONO	ONO
21—25	0.00	5.2	5.5	4.2		OSO-ONO	OSO-ONO	OSO-ONO
26—31	4.66	7.0	5.5	4.8		WNW-NNW	NWuOSO	WNW-NNW
Mittel	7.86‴	5.14	3.85	3.74	4.24	SO-NNO	SO-NNO	OSO-NNO

Besondere Anmerkungen:

Richtung und Anzahl der beobachteten Winde: N. 21; NO. 6; O. 47; SO. 5; S. 0; SW. 0; W. 4; NW. 10.

Athmosphärischer Niederschlag fiel am: 2., 10., 11., 15., 30. (alle in Schneeform und messbar). — Nebel am 10, 12, 13, 27.

Mondhof am 20.; Lichtkranz um den Mond am 25.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 8·527° niedriger, das Monatsmittel des Luftdruckes um 3·113‴ höher als das entsprechende Januar-Mittel der vorausgegangenen 13 Jahre. Ungewöhnlich niedrig erscheint hiernach die mittlere Temperatur des diessjährigen Januars. Und in der That war sie auch in den letztverflossenen 19 Jahren — seitdem ich Beobachtungen anstelle — nie so niedrig als im diessjährigen Januar. Zwar gab es Jahre, in welchen einzelne Thermometerstände noch tiefer, oder doch ebenso tief waren als im verflossenen heurigen Januar; so sank die Temperatur am 4. Januar 1849 auf —24·0°; am 10. desselben Monates und Jahres auf —26·0°; so ferner am 23. Januar 1850 sogar auf —26·4° herab, während am 1. Februar 1858, wie im diessjährigen Januar am 17. (um 8h Morg.), die Kälte gleichfalls —24·0 erreichte. Allein die grosse Kälte der genannten Jahre war entweder nur von kurzer Dauer, wie die der J. 1849 und 1850, oder wenn sie auch länger anhielt, wie im Januar und Februar 1858, doch in ihrem mittleren Monatswerthe geringer als die des heurigen Januars. Die Mitteltemperatur des Januars 1850 betrug nämlich nur —6·63°; die des Januars 1858 —8·40°, die des Februar in demselben J. —9·34°; vom Januar des J. 1849 kann ich sie leider nicht bestimmt angeben, da in diesem Monate wegen der damaligen Kriegsunruhen in den Beobachtungen manche Lücken entstanden; doch dürfte sie kaum —7·0 überschritten haben. Entsprechend der anhaltenden grossen Kälte war auch der Lufdruck des heurigen Januars; auch dieser war im Monatsmittel der höchste, den ich bis noch in Hermannstadt beobachtete. L. R.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XV. März 1864. Nro. 3.

Vereinsnachrichten

für die Monate Februar und März 1864.

Laut Mittheilung der k. k. Postdirektion für Siebenbürgen hat das hohe k. k. Ministerium für Handel und Volkswirthschaft mit dem Erlasse vom 4. Februar l. J. Z. 1475—333 zu bewilligen befunden, dass die Correspondenzen unsers Vereins mit landesfürstlichen Behörden und Aemtern, sowohl bei der Auf- als Abgabe *portofrei* zu behandeln sind, wenn die betreffenden Sendungen mit dem Siegel des Vereins (beziehungsweise der aufgebenden Behörde) verschlossen und mit der Bezeichnung: „*In Sachen des naturwissenschaftlichen Vereines*" versehen sind. Die Zugestehung einer ausgedehntern Portobefreiung war nach dem bezogenen h. Erlasse unzulässig.

Durch diese Begünstigung wird dem Vereine künftig eine nicht unbedeutende Ersparung in seinen Regie-Auslagen zu Theil.

Von Herrn Hermann Ackner wurden der Vereinssammlung zwei grosse Stücke versteinertes Holz aus dem ungewöhnlich tief ausgewaschenen Graben bei Glimboka, wo die Sandsteinbildung in Kugelform oder in Nestern in ziemlich ausgedehnter Weise auftritt, zum Geschenke gemacht.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Ueber die kohlensauren Gasbäder Marienbad's von Dr. E. Heinrich Kisch, Badearzt in Marienbad. Wien 1863.

Quelques Mots a propos des Aérolithes tombés en Brabant le 7. Decembre 1863 par Armand Thielens.

(Geschenke der Herren Verfasser).

Monatsberichte der königl. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1863.

Memoires de la société royale des sciences de Liége, Tome XVIII., Liége 1863.

Procedings of the natural history society of Dublin for the session 1862—1863, Vol. IV., part. Dublin 1864.
(Im Tausche gegen die Vereinsschriften).

Als ordentliches Mitglied trat dem Vereine bei Herr **Johann Carl Pauer de Budahegy,** k. k. Fregatten-Capitän etc. in Fiume.

E. A. Bielz.

Beobachtungen

über ein am 13. December 1863 in Hermannstadt stattgefundenes Gewitter ungewöhnlicher Art

von

Dr. G. A. KAYSER.

(Schluss).

Was den oben beschriebenen Blitzstrahl merkwürdig und interessant erscheinen lässt, ist die langsame Bewegung desselben. Die Bedingungen dieser langsamen Bewegung des electrischen Stromes in der Athmosphäre müssen eben sehr selten gegeben sein, weil unter den vielen Beobachtern, die tausende der gewöhnlichen Blitze gesehen, es wenige gibt, die einen von dieser Form beobachtet haben.

In den meteorologischen Schriften, die dem Berichterstatter freilich nur in sehr spärlicher Anzahl zu Gebote standen, sind zwar Untersuchungen über die Bedingungen mancher Formen des Blitzstrahls enthalten, aber über die des so langsam sich bewegenden, Kugel- und Raketenförmigen findet sich nichts aufgezeichnet. Kämtz (Lehrhuch der Meteorologie Seite 427) sagt nur: „Dass dieselbe scheinbare Regellosigkeit und Mannigfaltigkeit, welche uns die Funken der Electrisir-Maschine zeigen, auch an den Blitzen, wo der Weg des Funkens viel grösser ist, zu sehen sei.“

Das mag nun freilich wahr sein, dennoch aber wäre es nicht uninteressant, die Verhältnisse der Bedingungen des athmosphärischen Zustandes für die Erzeugung solcher Art Blitze näher zu untersuchen.

Wir wollen bei unserem Falle es wagen, auf die Gefahr zu irren, diess zu thun.

Es ist natürlich, dass wir uns zuerst um die Bedingungen der Verlangsamung eines electrischen Funkens, wie sie durch die Beobachtungen an den Funken der Leydner Flasche oder dem Conductor der Electrisirmaschine gemacht worden, umsehen müssen und da finden wir, dass die Vergrösserung der Schlagweite und Oberfläche der Batterie, so wie der Leitungswiderstand, so weit bis jetzt bekannt, den wesentlichsten Einfluss auf die Verlangsammung der Dauer eines electrischen Funkens üben.

Ohne nun näher einzugehen in die hierauf bezüglichen bekannten Versuche von W. Weber, Riess, Masson und Feddersen, dessen Beobachtungen mit denen der Anderen nicht vollkommen übereinzustimmen scheinen, sollen uns in unserem Falle die daraus gefolgerten bekannten Gesetze als Anhaltspunkte dienen, die Buff im Artikel „Electrisches Licht" (Handwörterbuch der Chemie von Liebig und Poggendorf Seite 851) in folgenden Worten wiedergiebt:

1. Wenn der electrische Strom vor der Entladung unvollkommene Leiter durchdringen muss, so wird die Dauer der Lichterscheinung, wenn auch immer noch so ausserordentlich kurz, doch bemerkbar verlängert.

2. Gleichbleibende Bewegungshindernisse vorausgesetzt, vermindert sich die Zeit der Entladung und wahrscheinlich auch die Dauer des Funkens bei zunehmender Dichtigkeit der angehäuften Electricität, wogegen der Glanz wächst.

Wir haben gesehen, dass beim Beginne dieses Blitzstrahles der Himmel mit einer grauen nicht dichten, continuirlichen Wolkenmasse bedeckt war. Wir müssen also voraussetzen, dass hier die Bedingungen einer eigentlichen Gewitterwolke, d. h. grosse Dichte der Nebelmassen, somit starker Wasserniederschlag und erhöhte electrische Leitungsfähigkeit, nicht gegeben, sondern wahrscheinlich wenig dichte und minder gut leitende Nebelmassen vorhanden waren.

Man könnte daher vielleicht annehmen, dass die Electricität durch die plötzlich auftretende vertheilende Kraft der untern Schneesturmwolke gezwungen war, aus dem Innern der ausgedehnten lockern Wolkenmasse, durch nicht dichte, daher

nicht sehr feuchte und so einen verhältnissmässigen Leitungswiderstand bietende Schichten an die Oberfläche bis zum Punkte, wo der Blitz entstand, zu gelangen, durch die Ueberwindung dieses längeren Leitungswiderstandes eine geringere Bewegungsenergie mitbrachte und dadurch eine im Verhältnisse zu gewöhnlichen Blitzen so auffallende Verlangsamung der Bewegung dieses Blitzstrahles bedingte.

Auch dürfte die langsame Bewegung und der schwache Glanz des beobachteten Blitzes vielleicht darauf hindeuten, dass trotz der so prachtvoll erscheinenden, bedeutenden Breite des Feuerstrahles die Dichte des electrischen Stromes hier eine verhältnissmässig geringere, als bei zickzackförmigen Blitzen, gewesen.

Demgemäss könnte daher ein solcher Blitzstrahl aus gewöhnlichen, eigentlichen Gewitterwolken, wenn der electrische Ausgleich unmittelbar von ihrer Oberfläche aus geschieht, niemals hervortreten, weil bei diesen durch den stärkern Wasserniederschlag eine erhöhte Leitungsfähigkeit und daher eine raschere Bewegung der Electricität zur Oberfläche bedingt ist, somit dieselbe eine grössere Bewegungsenergie und Dichte vor dem Ausgleich besitzt und dieser daher in der gewöhnlichen so äusserst kurzen Zeit von weniger als eintausendstel Sekunde stattfindet.

In wie weit nun diese Ansicht irgend welche Berechtigung hat oder nicht, kann der Berichterstatter an den bis jetzt erschienenen Mittheilungen über langsam sich bewegende Blitzstrahlen leider nicht prüfen, da ihm die Literatur darüber nicht zu Gebote steht.

Man könnte etwa einwenden, dass die beobachtete, obere gleichförmige Wolkenschichte nur der äusserste lockere Rand einer Gewitterwolke gewesen, deren dichterer Kern sich weit oben befand, oder, dass hoch in den obern Schichten der Athmosphäre eine Gewitterwolke war, die auf eine unter ihr befindliche, durch isolirende Luftschichten, getrennte, lockere, ausgedehnte Nebelmasse vertheilend gewirkt und so eine Entladung aus der letzteren in den Thurmknopf veranlasst habe.

Diese Fälle fanden bei dem beschriebenen Blitzstrahl wahrscheinlich nicht statt, was daraus ersichtlich, dass ein einer eigentlichen Gewitterwolke entsprechender dichter Kern, wenn er auch weit ober dem Ausgangspunkte des Blitzes sich befand, doch in der gleichförmig grauen, durchaus nicht dunklen Wolkenschichte durch eine dunklere Schattirung sich kenntlich machen musste, was jedoch nicht der Fall war.

Auch würde aus einer eigentlichen Gewitterwolke nach der electrischen Entladung, wie es gewöhnlich geschieht, wahrscheinlich Regen erfolgt sein, was jedoch nicht stattfand, sondern an der grauen Wolkenmasse war nach der electrischen Entladung keine auffallende Veränderung bemerkbar, wogegen die Bildung der unteren Schneesturmwolke noch einige Zeit fortdauerte.

Die Annahme, dass die electrische Vertheilung, welche das Gewitter hervorrief, von der untern Schneesturmwolke ausging, findet ihre Berechtigung in folgenden Umständen.

Wahrscheinlich waren die untern Schichten der Athmosphäre, nach dem, bei niederm Barometerstande kurz vorher erfolgtem Regen negativ electrisch, wie dies in solchen Fällen nach Quetelet's Institut 1851, Seite 245 in Brüssel fast stets stattfand.

Da nun die Schnee- und Graupelmassen nach Schübler's, Grosse's und Dellmann's Beobachtungen gewöhnlich auch negativ electrisch sind, so dürften in unserm Falle die gebildeten Graupelmassen durch die von einem Sturmwinde von der Stärkenummer 7 veranlasste Reibung derselben an den Gegenständen der Erdoberfläche, die negative Spannung noch bedeutend vermehrt haben, welche dann beim Durchpassieren der Schneesturmwolke durch die Häusermasse der Stadt ihre höchste Intensität erreicht haben dürfte, und somit in den untern Luftschichten eine bedeutend electrisch vertheilende Kraft entwickelt wurde. Die wahrscheinlich negative Electricität des Randes der obern Wolkenschichte musste weit zurückgedrängt und der grossen Influenz entsprechend aus der ausgedehnten, lockern Wolkenschichte von grosser Entfernung her die positive Electricität dem Punkte zuströmen, welcher dem Thurmknopfe, als dem Sammelpunkte dieser Influenzwirkung, am nächsten war.

Bei gehöriger Spannung waren somit die Bedingungen zur electrischen Entladung gegeben, deren ungewöhnliche Form eben die geringe Dichtigkeit der Nebelmassen in der obern ausgedehnten Wolkenschichte bedingte.

Man kann mit grosser Wahrscheinlichkeit behaupten, dass nach den gegebenen Verhältnissen in der Athmosphäre, ohne das Auftreten der Schneesturmwolke, gewiss keine electrische Entladung erfolgt sein würde.

Zur Beurtheilung der meteoroligischen Verhältnisse der Athmosphäre in den Zeiten vor und nach dem Gewitter mögen hier noch die mir von meinem Freunde Hrn. Professor Reissenberger gütigst mitgetheilten Beobachtungen einen Platz finden.

Es war nämlich:

1. Der Luftdruck auf 0° reducirt in Par. Linien:

December	6h	2h	10h	Mittel
12.	319·18‴	318·55‴	319·17‴	318·97‴
13.	315·43	314·80	318·87	316·37
Monatsmittel	322·27	322·10	322·29	322·22

2. Die Luftwärme in Graden nach Réaumur:

December	6h	2h	10h	Mittel
12.	2.40°	3·60°	0·80°	2·27°
13.	4·85	4·10	—0·80	2·72
Monatsmittel	—4·33	—0·41	—3·49	—2·74

3. Die relative Feuchtigkeit in Procenten.

December	6h	2h	10h	Mittel
11.	0·97	0·85	0·77	0·86
12.	0·67	0·69	0·88	0·75
13.	0·68	0·63	0·89	0·73
14.	0·79	0·93	0·94	0·89
Monatsmittel	0·91	0·80	0·90	0·87

Die langsam sich bewegenden Blitzstrahlen haben auch in so fern ein theoretisches Interesse, als man sich hier den Fortgang des electrischen Stromes nur in einer nach Faraday sogenannten fortführenden Entladung denken oder durch die mechanische Theorie, wie sie Dr. Subic in seinen Grundzügen der mechanischen Electricität entwickelt hat, erklären könnte, da hier von einem Entgegenkommen eines Funkens von dem entgegengesetzt electrisirten Ausgangspunkte keine Rede sein kann. —

Die Erscheinung der so manches ungewöhnliche bietenden, langsam sich bewegenden Blitzstrahlen, besonders die der kugelförmigen, dürfte wohl mit Recht den Meteorologen zur eingehenden Prüfung der Bedingnisse unter welchen sie stattfanden, empfohlen werden, wenn diese Prüfung nicht eben schon längst vielleicht in genügender Weise durch Du Moncel Compt. rend. XXVIII. 408 und XXXVII. 995 und Pocy Compt. rend. XLII. 83 oder in anderen uns unzugänglich gewesenen Schriften erörtert worden ist. Leider sind uns über jene Abhandlungen, die kugelförmigen Blitze betreffend, nur die Literaturquellen aus dem Jahresbericht über Physik und Chemie von J. Liebig und H. Kopp bekannt geworden.

Die Thorenburger Kluft

von

MICHAEL SALZER,

Gymnasial-Lehrer in Mediasch.

„Siebenbürgen wetteifert mit den Alpen in Betreff seiner malerischen Landschaften“ — ist in der That ein wahres Wort. Denn in welche Theile des vielgestalteten Landes immerhin der Wanderstab dich führen möge — sei es zu den erhabenen Bildungen der zum Himmel anstrebenden, nur mit den bescheidensten Moosen bekleideten oder von der lebengebenden Hand des Schöpfers noch unberührten Gipfel des Hochgebirges mit seinen schwindelerregenden Tiefen und Schluchten; sei es zu den zwar nicht so grossartigen, aber doch auch wunderbar schön mit den mannigfaltigsten Felsenformen geschmückten und mit dem schönsten Grün bedeckten Höhen des Mittelgebirges mit seinen fruchtbaren Thälern und Auen (jenen Geburten des feurigen Erdinnern) oder sei es endlich zu den anmuthigen und idyllischen bald mit lieblichem Waldesgrün, bald mit zierlichen Rebenguirlanden, bald mit wogenden Saatwellen und blumenreichen Triften gezierten Hügeln und Thälern des Binnenlandes (dieser sanften Bildung entschwundener rauher Meereswogen) — überall findest Du des Erhabenen, Schönen und Anmuthigen in Hülle und Fülle!

Unser Titel führt uns auf eine Grenze zwischen Mittelgebirg und Binnenland im Westen unseres Vaterlandes. Von vielen sich freier erhebenden Punkten des Binnenlandes siehst Du westlich zu in bläulicher Ferne den Horizont von einer hohen auffallend wagerecht sich hinziehenden Gebirgswand gebildet, welche an zwei Stellen sattelförmige Vertiefungen zeigt; die südliche von diesen zwei Vertiefungen ist die berühmte Thorenburger Kluft!

Versetzen wir uns im Geiste in das salz- und alterthümerreiche Thorda (Thorenburg) — das berühmte Salinae der Römer — und betreten wir sodann gemeinschaftlich den Weg zu dem und in das schöne Wunderwerk der Natur!

Westlich von Thorda hört die schöne grosse Ebene plötzlich auf, die der goldführende Aranyos auf seinem untern Laufe bis zur Mündung in den stattlichen Mieresch (Maros) bildet und es beginnt ein mässig welliges Hügelland, das den Fuss jener wagerechten Gebirgswand bedeckt, die die weithin sichtbare Kluft durchschneidet. Ueber dieses mässig schräge

Hügelland, das anfangs von blumenreichen Wiesen, später von wogenden Saat- und Kukurutzfeldern bekleidet, nur hin und wieder im obern Theile stellenweise durch weisse Gypsflecken seines Schmuckes beraubt ist, führt uns der Weg in etwa $1\frac{1}{2}$ Stunde zu unserem Ziele. Jene aus der Ferne uns bläulich erscheinende Gebirgswand entkleidet die immer grössere Nähe der optischen Täuschung und sie erscheint uns immer deutlicher als ein steiler von SW. nach NO. streichender Gebirgszug, dessen gleichmässig abfallende östliche Seite von freundlichem Grün (das südlich von der Schlucht vom Wald und nördlich vom niedrigen Gras gebildet wird) bedeckt ist und die Kluft selbst tritt immer deutlicher als eine grossartige Spalte von entzückender Schönheit in die Augen, die den Gebirgszug von oben bis unten quer durchschneidet.

Spricht uns so die herrliche Natur schon auf dem Wege zum ersehnten Ziele mächtig an, so entreist sich der Geist denn doch auf Augenblicke dem wohlthuenden Eindrucke der Gegenwart und versenkt sich in das bodenlose Meer der Vergangenheit — denn nicht war es immer so hier unter dem wechselnden Monde, nicht in der ewig wogenden Menschenwelt wie in der ewig wechselnden Natur; nicht war es auch sonst wie jetzt! Wir wandeln vielleicht auf den Gräbern eines tapfern Geschlechtes und jene kleinern und grössern Hügel, die Dich umgeben, sind vielleicht die Denkmale, unter denen die Tapfern den ewigen Schlaf schlafen: denn wir durchfahren, wie einige Forscher behaupten wollen, einen Theil der sogenannten Trajanswiese, auf der der mächtige Decebalus den noch mächtigeren Armen des völkerbezwingenden Trajan unterlag! Doch die Gedanken über das Sonst und Jetzt auch in Bezug auf die stets wechselnde und ihr Antlitz auch stets ändernde Mutter Erde weiter zu verfolgen, erlaubt Dir die Gegenwart nicht! Unter jenen Gedanken haben wir den Rand eines ziemlich tiefen Kesselthales erreicht. Du blickst erstaunt bei einzeln stehenden Felsen, die dem Zahn der Zeit getrotzt, vorbei in das Thal hinunter und hinüber zu der in der unmittelbaren Nähe in ihrer wahren Grösse und Schönheit sich Dir repräsentirenden Kluft. Wir steigen hinunter. Der Thalboden selbst ist mit einer Unzahl grösserer und kleinerer Steine übersäet und von dem Wasser eines aus der Kluft selbst hervorstürzenden Gebirgsbachs (des Peterder Baches) überdeckt, welche erstere der Bach selbst in und neben seinem flachem Bette aufgehäuft hat, und derselbe hat neben den Wassern und Steinen nur noch für eine kleine Mühle und zwei kleine Hütten und Gärtchen Raum, deren anspruchslose Bewohner und Bebauer Dich zuvorkommend und freundlich empfangen. Gewiss wählt jede zur berühmten Kluft wallfahrende Partei eines der schattigen

Gärtchen zum angenehmen Ruheplätzchen und Speisesalon, um sich für eine nun ziemlich beschwerliche weitere Fusspartie Kräfte zu sammeln. Denn noch sind wir nicht an unserm Ziele, bis noch übersehen wir nur das eine Ende — den Ausgang — der Kluft (oder Spalte). Man denke sich einen wagerechten langen Bergzug, der auf seiner Basis etwa 2—2¼ M. breit und von derselben bis zum Gipfel (mit fast gleichwinkligen regelmässigen Seiten mit etwa 65° Steigung) etwa 950 Fuss hoch ist, vom Rücken bis zur Basis quer ganz durchspalten und die Spalte selbst auf ihrem Grunde etwa 6—20 Fuss breit und mit zahllosen Steinen und den plätschernden Wellen eines ziemlich wasserreichen Gebirgsbaches ganz und gar bedeckt, während ihre Seitenwände entweder sehr steil oder ganz senkrecht von der Bergbasis bis zum Bergrücken emporsteigen — und man wird sich eine kleine Vorstellung von der berühmten Thorenburger Kluft machen können. Um nun aber das Felsenwunder ganz zu sehen, ganz kennen zu lernen, muss man die Schlucht ganz durchschreiten. Diess nun hat aber seine Schwierigkeiten. Denn es führt durch dieselbe nicht einmal ein Fussgeschweige ein Fahrweg. Die ganze Basis der Spalte ist ja das schmale Bett des Peterder Baches, das dazu über und über mit Steinen übersäet ist, die auf dem Wege der Erosion aus der benachbarten luftigen Höhe heruntergekommen und das Ufer sind meistens jene himmelwärtssteigenden Felsenwände selbst, an deren Fuss man nur selten über niedere Vorsprünge hinüberklettern kann. Diesen Stein- und Wasserweg muss der Freund von Naturschönheiten, Felsen überkletternd, von Stein zu Stein balancirend und schwingend, oder gar das krystallklare Nass durchwatend unter dem Schweisse seines Angesichts durchpassiren. Die Mühe ist in der That keine kleine, aber auch der Mühe Preis kein gewöhnlicher!

Je weiter Du in die Schlucht hineindringst, desto herrlicher, desto erhabener wird das Felsenwunder. Nicht nur steigen die Wände oft senkrecht aus dem Wasser zu schwindelnder Höhe hinauf, sondern dieselben werden auch hie und da von den wunderlichsten Felsengebilden unterbrochen, dass Du dich von den pitoresken Schönheiten und der schauerlichen Erhabenheit eines Hochgebirgs umgeben siehst. Wie im Hochgebirge sitzt der Aar auf hervorspringenden zackigen Klippen, oder es krönen grüne Bouquette das sonst nur hin und wieder von einer oft seltenen zierlichen Gebirgspflanze spärlich bekleidete nackte Felsengestein. So rings von den erhabenen Erscheinungen eines Hochgebirgs umgeben, blickst Du wie aus einem tiefen Steindome mit einem eigenthümlichen Gefühle zum tiefblauen Himmel empor, der seinen Bogen über die Klippen und Wände spannt. Aehnlich, wie wenn Du zwischen den

Riesen eines Tannenwaldes ein freies Plätzchen findest, wo es Dir vergönnt ist, aus den grünen Wänden der Umgebung Deinen Blick empor zum Himmel zu richten. Der Eindruck ist nur ein um so grösserer und eigenthümlicherer, da diese Seitenwände jene Waldriesen weit übertreffen, während sie sich aus Deiner nächsten Nähe sich emporheben. Doch der Steingebilde schönstes ist gegen das obere Ende der Kluft ein am Felsen gebildeter Bogen mit Decke und Fenster, das der Mund des Volkes mit dem Namen „Kapelle“ belegt hat. So lässt der fromme Sinn die Natur selbst dem Schöpfer einen Tempel bauen, wo des Menschen Hand nicht mehr hinreicht und dichtet sich einen Ort der Verehrung seines Gottes, wo die Natur gleichsam vorzugsweise dazu einladet!

Doch bevor der Wanderer durch die Kluft zu dieser Partie gelangt, wird demselben noch, etwa in der Mitte derselben, eine andere Ueberraschung geboten. Die Wände der Kluft treten kreisförmig auseinander und derselbe erblickt rechts und links in einer Höhe von etwa 130 Fuss über dem Wasserspiegel zwei gleichhohe dunkle Löcher in den Felsenwänden, die Eingänge zweier Höhlen. Die am leichtesten zu erreichende ist die auf dem rechten Ufer des Baches gelegene und Bayluka genannte Höhle. Der mit einer Mauer noch verengte und befestigte Eingang zeigt, dass dieselbe einst auch menschlichen Wesen zum Aufenthalt gedient. Treten wir hinein. Wer noch nie in derlei unterirdischen Räumen gewesen, wird in der That wunderbar überrascht, wenn er sich plötzlich in einem unterirdischen Dome befindet, wo seine Phantasie in dämmerndem Zwielichte sich sogar gotische Bögen und Säulen bildet. Mehrere kleinere Höhlen reihen sich noch tiefer im Innern des Berges an sie und sie mag wohl bis 50 Schritte lang, 8—12 Schritte breit und 30 Fuss hoch sein, so dass gewiss an 100 Personen Raum darin haben. Und wohl mag dieselbe in den früheren traurigen Zeiten unseres Vaterlandes, gleich ihrer Schwester in den ähnlichen Bildungen der gleich schönen Almascher Kalkfelsen, auch oft zum Schutze für die ihres Lebens gefährdeten Bewohner der Umgegend gedient haben! Doch schweigt davon die Geschichte. Nur dass sie dem Laster zum Schlupfwinkel gedient, hat sich im Munde des Volkes erhalten! Man erzählt sich noch immer mit Grauen, dass sie am Anfange des 18. Jahrhunderts dem weithin gefürchteten Strassenräuber Bay mit seiner verruchten Rotte zur Herberge diente, woher er in weitem Umfange Strassen und Orte heimgesucht habe. Von ihm soll auch die Befestigung des Eingangs herrühren! Jetzt wird sie auch nur von Freunden der Finsterniss, von einer Unzahl Fledermäuse, bewohnt, die oben an der Decke fussdick hängen und durch einen Wurf an die Decke oder durch

einen Schuss aus ihrer Ruhe gestört mit einem unheimlichen Gezwitscher wie eine Wolke die Höhle durchfliegen, jedesmal pfeilschnell umkehrend, wenn sie sich dem Lichte des Himmels am Eingange nähern. Die linke Höhle ist zwar grösser, doch weniger hoch — etwa bis 70 Schritte lang, bis 15 Schritte breit und etwa 10 Fuss hoch, — und auch weniger einladend, da der Boden mehr uneben, wasseriger, morastiger und schlüpfriger ist von dem das Gestein durchsikernden und herabtröpfelnden Wasser.

Eine andere Zierde der Spalte sind endlich mehrere oft sehr wasserreiche Quellen, die aus den Kalkwänden bisweilen im Niveau oder gar im Bette des Baches unter dem Wasser hervorströmen und im letztern Falle ein Brodeln verursachen, wie wir solches in den mit Kohlensäure geschwängerten Quellen Borszék's, Rodna's u. s. w. sehen. Der Wasserstrahl einer am oberen Ende der Kluft entspringenden Quelle besitzt fast die Mächtigkeit eines Fusses im Durchmesser bei einer Temperatur von 13·3° Réaumur.

Hat man endlich unter vieler Mühe in etwa 2 Stunden das obere Ende der Kluft erreicht, so wird man ordentlich überrascht, nun abermals plötzlich aus der Umgebung eines Hochgebirgs heraus und in ein weites welliges Kesselthal zu treten. Denn fast so steil fällt auch die westliche Dachseite des Berges ab und es breitet sich auch hier eine schöne Thalebene aus, wie dies auf der östlichen Seite der Fall war. Auch hier, am Eingange des Baches in die Schlucht (der die Wasser aus der neu betretenen Ebene und von den sie umkränzenden Höhen sammelt), dient der Bach zur Bewegung einer kleinen Mühle, deren Leiter und Hüter Dich mit Bestimmtheit versichert, dass Bach und somit auch die Mühle, selbst im stärksten Winter, nie eingefriere.

Wer die Freuden der Stein- und Wasserpartie überstanden, verlangt sich nicht dieselbe noch einmal zu wiederholen. Ohne mehr Mühe wird darum der Rückweg über den Berg gemacht. Um so mehr, da d e r Weg mit einem neuen Genusse lohnt. Wir besteigen den Berg südlich von der Schlucht. Der Standpunkt da oben, eine ziemlich grosse Bergebene, gehört unter die schönsten des Vaterlandes. Wenn Du Dich auf einen der Riesenscheitel der das Vaterland umringenden Hochgebirgswälle befindest, da schweift Dein Blick wohl über einen grössern Theil der Mutter Erde, bis er sich in neblichter Ferne in einer bläulichen Verschmelzung von Himmel und Erde verliert. Aber das Auge vermag k e i n — oder höchstens aus der unmittelbarsten Nähe ein — deutliches Bild von dem gesehenen Panorama zu empfangen, indem Du in deiner reinen Luftregion allzusehr dem Wechsel und Uebergange von Berg und Thal entrückt bist. Nicht so hier. Du siehst und fühlst Dich der

Wirklichkeit näher. Nordost- und südostwärts schweift Dein Auge wohl auch in weite Fernen über die hügel- und seereiche Mezöség und über das berg- und thaldurchschlängelte Binnenland überhaupt, bis in bläulicher Ferne die Hochgebirgswälle Rodna's NO. zu eine Grenze setzen und Du Dich über den Wäldern der Hochwarte, des Bidbe u. s. w. SW. zu verirrst. Doch das Bild ist bis in weitere Ferne ein deutliches und der Wirklichkeit entsprechendes. Nur südlich zu setzt der weithin sichtbare weisse Kalkfelsen des wohl über 4000′ (?) hohen Székelykő hinter Thorotzko Deinem Blicke eine nahe Grenze, während Du westlich zu die weidenreiche Thalschlucht des goldreichen Aranyos bis weit in dessen Wiegengebirg, unser Gold-Eldorado, verfolgst und das dorf- und hügelreiche Kesselthal mit wahrem Wohlgefallen betrachtest, das sich hinter der Schlucht westwärts, von der schrägen Lehne unseres Standpunktes bis weit zurück zu den waldreichen Höhen des nördlichen Erzgebirges, zieht und in dem sich Dir recht deutlich die Seitenthäler als fast regelmässig laufende Rinnsaale darstellen, die zusammen schliesslich den die Schlucht durchfliessenden Bach speisen und bilden.

Und unmittelbar in Deiner Nähe siehst Du Dich auf dem schönen Plateau in einer parkähnlichen Umgebung, wie sie das tiefere wärmere Flachland bietet. Zahlreiche kräftige Wallnuss-, Pflaumen-, Aepfel-, Birnen- und Weichselbäume, der regellosen Naturwüchsichkeit entrissene Zierbäume, als Elsbeerbaum (Pyrus torminalis *Ehrh.*), Platane (Acer platanoides), Feldahorn (Acer campestres) und auch die deutsche Eiche (Quercus pedunculata *Ehrh.*) — die meisten nahe an der äussersten Grenze ihres Vorkommens: Pflaume und Nussbaum kommt in den Alpen 2200—2600′, die Eiche bis 2600′ hoch vor — zeugen, auch ohne, dass Dein Blick noch zwei aus Stein gemeisselte Kreuze und eine morsche Ruine trifft, dass hier in dieser reinen Höhe einst auch Menschenhände geschaffen und gewirkt und ihre — Heimat gehabt. Das geheimnissvolle Walten der Natur übt überall auf ein empfängliches Gemüth einen wohlthätigen, unwiderstehlichen Einfluss aus; wo aber diese etwas Aussergewöhnliches, Grossartiges geschaffen, da ist ihre magische Anziehungskraft nicht nur eine grössere, nicht nur eine vorübergehende, da wallfahrten dorthin nicht nur zeitweilig fromme Gemüther: der Zauber einer ungewöhnlichen, grossartigen Naturerscheinung fesselt auf längere Zeit, das fromme Gemüth schlägt dort seine Hütte auf und wird zeitlebens nie müde, Werk und Meister fort und fort zu betrachten und zu — verehren. So findest Du es, um nur in der Nähe zu bleiben, am Fusse des majestätischen Butschetsch, in dem Steindome Skit la Jalomitza, auf dem Berg Firtos und m. a. O. So auch hier!

Der Zauber der Steinkluft, der Zauber der romantischen Höhe liess auch hier das fromme Gemüth eine Hütte bauen und die Umgebung wohnlich einrichten: Bäume, Gänge, Kreuz und Ruine und vielleicht die Spuren eines künstlich angelegten Teiches sind die Denkmale einer Monostire (eines Klosters), von deren Entstehung die Sage nur weiss und deren Ende der Sturm des nicht einmal diese reine Höhe verschonenden Jahres 1848 herbeigeführt hat. Wahrscheinlich verdankt ihrem Bestehen auch eine der Mühlen vor der Kluft ihr Dasein!

Etwas schwieriger ist der Weg auf der östlichen Seite durch das oft grössere und kleinere Felsengruppen bedeckende Gesträuch und Waldesdickicht hinunter, als auf der westlichen baumlosen Seite hinauf. Doch siehst Du Dich in kurzer Zeit wieder bei dem nächst der Mühle am Ausfluss des Baches aus der Kluft zurückgelassenen Gespann, und, bevor noch der Abend eingebrochen, in dem vielzungigen Thorda selbst, nachdem Du einen seltenen schönen Tag genossen.

Solche ästhetische Genüsse gewährt das romantische Felsenwunder!

Doch werfen wir noch einen Blick auf die Höhen-, sowie auf die botanischen und mineralogisch-geognostischen Verhältnisse des Gebirges und der Kluft und suchen wir noch die Frage nach der Entstehung der Kluft zu beantworten.

Nach meinen angestellten barometrischen Messungen ergibt sich, wenn man für Thorda die abs. Höhe von 964·0 p. F. annimmt:

Für den Hassadékberg (jedoch nördlich, also links von der Kluft, wo der Berg um etwa 15′ niedriger ist als der höchste Punkt des Theiles südlich von der Kluft), die relative Höhe über Thorda von 1290·0 p. F., also die absolute Höhe von 2250·0 p. F.;

für den Eintritt des Baches in die Kluft die relative Höhe über Thorda von 390·0 p. F., also die absolute Höhe von 1354·0 p. F.

für den Ausfluss des Baches aus der Kluft die relative Höhe über Thorda von 343·5 p. F., also die absolute Höhe von 1307·5 p. F.

Es steigt also der Berg 896·0 p. F. am Einfluss des Baches, 942·36 p. F. am Ausfluss desselben und somit in der Mitte der Schlucht 919·14 p. F. über denselben. Und der Bach fällt von seinem Einfluss bis zu seinem Ausfluss — in einer Länge von gewiss nicht viel über ein ½ Meile — 46·44 p. F.

Bald am Rande der dahinstürzenden Welle, bald auf einem Häufchen Erde, dem das harte Gestein an der steilen Felsenwand oder in einem schmalen Risse ein bischen Raum

gönnt, bald in einem freiern Raume an der Seite oder auf dem Rücken des Gebirges entwickelt sich, wächst und blüht auf einem im Ganzen sehr kleinen Raume eine höchst reichliche, zum Theil ganz eigenthümliche Flora.

Wir beobachteten und sammelten — bei zweimaligem Besuche — in kurzer Zeit:

Asperula cynanchica *L.* Scrophularia laciniata, Scabiosa banatica *W. K.* Thymus comosus. Potentilla canescens *Bess.* Iris hungarica *W. K.* Parietaria erecta *W. K.* Stachis germanica *L.* Centaurea atropurpurea. Saxifraga Aizoon *Jacq.* und S. Rocheliana *Sternb.* Campanula sibirica *L.* Cimicifuga foetida *L.* Alyssum argenteum *Wittm.* und A. murale *W. K.* Leontodon asper *Rchb.* Scorzonera rosea *W. K.* Cornus mas *L.* Dianthus serotinus *W. K.* und D. plumarius *L.* Viola ambigua *W. K.* und V. tricolor *L.* Lychnis nemoralis *Heuffel.* Thalictrum foetidum *L.* Veronica orchidea *Crantz* und V. spicata *L.* Gallium sylvestre *Poll.* Erysimum odoratum *Ehrh.* Linum tenuifolium *L.* Isatis praecox *W. K.* Chrysanthemum corymbosum *L.* Silene italica *Pers.* Senecio nebrodensis *L.* Moehringia muscosa *L.* Medicago lupulina *L.* Crepis biennis *L.* Inula hirta *L.* und I. ensifolia *L.* Spiraea opulifolia *W.* Anthemis tinctoria *L.* Hypericum elegans *Steph.* Sabulina caespitosa *Rchb.* und S. verna. Linaria italica *Trev.* Hieracium muscorum *L.* Evonymus europaeus *L.* Cytisus leucanthus *W. K.* Rubus thyrsoideus *Wimm.* Sedum glaucum *W. K.* und S. annuum *L.* Teucrium supinum *Jacq.* Coronilla varia *L.* Verbascum Lychnitis *L.* und V. orientale *M. B.* Chrysocoma Linosyris *L.* Quercus pedunculata *Ehrh.* und Q. sessiliflora *Sm.* Asclepias Vincetoxicum *L.*

Nach *Gabriel Wolff* kommen hier noch vor:

Rosa spinosissima. Sempervivum assimile. Allium obliquum — oder sibiricum. — Carduus ferox. Herniaria Besseria. Delphinium fissum. Peucedanum sibiricum.

Noch fand Dr. Ferd. Schur*) auf seiner botanischen Rundreise durch Siebenbürgen daselbst am 10. Juli 1853 folgende Pflanzen:

Biscutella ambigua *DeC.* Viola sciaphila *Koch* und V. sudetica *W.* an var. V. luteae *Huds.* Medicago lupulina *L.* var. atrocarpa und M. minima *Lam.* var. glandulosa-pilosa. Dianthus capitatus *DeC.* und D. Balbisii *Ser.?* var. graminicolor. Sabulina setacea *Rchb.* und S. tenella *Schur.* Potentilla recta *L.* var. transsilvanica und thuringiaca *Bernh.* Sorbus Aria *Crantz.* Rosa rubrifolia *W.* Saxifraga petraea *L.* Sedum acre *L.* und S. sexangulare *L.* Sempervivum rubicundum *Schur.* Cnidium apioi-

*) Verh. und Mitth. des siebenb. Vereins für Naturwissenschaften, Jahrgang X.

des *Spr.* = Laserpitium silaifolium *Jacq.* Lophosciadium Barrelieri *Gr.* Seseli varium *Trev.* Chaerophyllum nitidum *Wahlb.* Innula auriculata *Schur.* Conyza squarrosa *L.* Centaurea Bibersteini *DeC.* Galium silvestre *Poll.* Asterocephalus ochroleucus *Schrad.* var. polymorpha *Bgt.* und A. flavescens *Schur* = Scabiosa flavescens *Gr. & Sch.* = S. tenuifolia *Bgt.* Phyteuma fistulosum *Rchb.* Scutellaria altissima *L.* Onosma Pseudoarenarium *Schur* = echioides *Bgt.* und O. stellulatum *W. K.* Allium fallax *Don.* und A. fuscum *W. K.* Agropyrum canicum *R. S.* var. calcarea. Brachypodium silvaticum *R. S.* Koeleria cristata *Pers.* var. calcarea. Poa conica *Gaud.* und P. collina *Host.* Agropyrum glaucum *R. S.* var. calcarea. Bromus erectus *Huds.* Carex brevicollis *DeC.* Polypodium robertianum *Hoffm.*

Das ganze Gebirge*) besteht aus einem weisslichen oder röthlichen Jurakalke mit NW. Neigung.

Vor dem Ausflusse des Baches aus der Spalte zeigen sich auch einige eocene Grobkalksteine, und bald bilden röthliche oder braune Augitporphyrgesteine nicht nur einzeln emporsteigende Felsen, sondern auch die ganze östliche halbkreisförmige Umgebung, die dem Bache das weitere Vordringen nach Osten erschwert und seinen Lauf südlich dem Aranyos zu, zu nehmen nöthigt. An den Augitporphyr schliessen sich ziemlich grosse Gypsstreifen an, die ebenso wie der Augitporphyr in kleinen Partien bis nahe an das Dorf Szind vorkommen. Weiter befindet sich nördlich vom Gyps bis weit hinauf östlich von Szind ein schmaler Streifen schmutziger Numilitenkalk. Unmittelbar beim Eintritte des Baches in die Schlucht liegt endlich Karpathensandstein, während die weitere westliche Umgebung aus Glimmerschiefer und Gneis, und die östliche aus einzelnen miocenen Bildungen besteht. Ausserdem kommen noch vor: Bergkreide, mehrere Quarzarten, besonders schöne Jaspis- und Chalcedon-Arten und Feldspathkrystalle.

Die Menschen sind von Natur Philosophen d. h. solche Leute, die von Allem, was sie sehen und finden, nach dessen letztem Grunde fragen und forschen. Geschieht dies schon bei den gewöhnlichen Erscheinungen, so muss es natürlich noch in einem viel höheren Grade bei aussergewöhnlichen, grossartigen der Fall sein! So tritt denn gewiss auch an jeden, der unsere Kluft durchwandert, die Frage heran: wie wohl dieses grossartige Felsengebilde entstanden sein möge?

Die Sage verherrlicht so gerne die Naturwunder und führt deren Entstehung so gerne — im Bunde mit einem reli-

*) Vgl. Mitth. und Verh. des Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt, Bd. XI. p. 168.

giösen Gemüthe, eben der Natur eines Wunders gemäss — auf den letzten Grund aller Gründe zurük. So hat sie denn auch unsere Kluft in ihren Bereich gezogen und erzählt: „Der ungarische König Ladislaus der Heilige floh einst, von seinen ärgsten Feinden, den Kumanen, geschlagen in das Gebirge. Hart auf seinen Fersen folgten die Heiden. Da, in der höchsten Noth seines Herzens, das sichere Verderben vor Augen, wirft sich der christliche König auf die Knie und fleht um Rettung zu Gott. Und siehe! der verläst nicht die auf ihn bauen! Plötzlich zerreisst der Berg und die tief gähnende Kluft trennt den König von seinen Verfolgern"*). Paget (in seinem „Ungarn und Siebenbürgen" Leipzig b. Weber. 1862, 2. Bd. S. 275) bemerkt hiezu: „Wenn dem so ist, so kann ich blos sagen, dass wir dem Heiligen eines der schönsten Felsenwunder verdanken."

Doch die Antworten, die dem Kinde auf seine in der That oft nicht zu beantwortenden Fragen werden, genügen nicht mehr dem herangereiften Manne. Das Kleid der Sage verliert seine Anmuth in dem Licht der Wissenschaft!

Seit das allmächtige „Es werde" die Erde ins Dasein rief, ist ihr Antlitz ein ganz anderes geworden, als es ursprünglich war. Auch sie hat, wie Alles, was da ist, ihre Geschichte — das Sonst war ganz anders, als das Jetzt ist. Wo einst der stumme Fisch sich in den Wellen sei es des erdumgürtenden Oceans oder eines romantischen Sees schaukelte und gierig nach seiner Beute schoss, da hüpft nun fröhlich von Ast zu Ast der muntere Sänger des Waldes und erfreuet das Ohr des blumenreiche Gefilde bebauenden Beherschers der Erde. Wo einst glatte Flächen und Bergkämme sich hinzogen, da gähnen jetzt tiefe Schluchten den Wanderer an. So auch hier! Ein aufmerksamer Blick auf unsere Kluft und deren Umgebung belehrt uns mit ziemlicher Gewissheit, dass unser von der Kluft jetzt getrennter Gebirgskamm einst ein einziger, ungetrennter, und dass das westlich von demselben nun von zahlreichern Dörfen bewohnte und von schönen Gefilden bedeckte Kesselthal einst ein romantischer Gebirgssee gewesen, dessen Ufer die dasselbe umgebende waldbekränzte Höhen bildeten — ein Beispiel, deren noch manche schon unser kleines Vaterland darbietet.

Woher und wie nun die Entstehung unserer Kluft? Die Beantwortung der Frage hängt natürlich zusammen mit der Beantwortung der Frage nach der Entstehung der Schluchten und Thäler überhaupt. Doch würde uns eine erschöpfende

*) Siehe „Siebenbürgische Sagen" von Friedrich Müller. Kronstadt bei Johann Gött 1857 S. 202.

Beantwortung zu weit führen. Es sei mir darum blos erlaubt, kurz die Hauptwege anzugeben, auf denen Schluchten und Thäler ihre Entstehung gefunden — und noch finden.

Schluchten und Thäler entstehen entweder durch Hebung, indem durch vulkanische Kräfte Berge und Gipfel aus dem Erdinnern emporsteigen und deren Zwischenräume dem Wasser als Bett dienen, oder durch Erosion, indem der stärkste Zahn der Zeit, Hygrometeore und Wasserströme, in das harte Gestein oder auch in die weichere Erde eine tiefe Furche nagen und abzwingen*). Im ersten Falle bilden sich, indem Hygrometeore und Regenwasser von den steinigen Seitenhöhen Theile abnagen und herunterführen, Thalsohlen mit geneigten Wänden, im andern Falle ist das Produkt das nämliche, wenn die Umgebung eine weiche Erdart ist und die Factoren mehr Hygrometeore und Regenwasser sind, dagegen bilden sich eingrabende Wasserströme, Thäler mit steilen, ja senkrechten Wandufern, wenn dieselben feste Gesteine zu durchnagen haben. Sehr oft ist letzteres bei sogenannten Querthälern der Fall und hat der Strom seine Quelle in einem in dem Längsthale angesammelten See, dessen Wasser am niedrigsten Ufer oder auch durch unterirdische Kanäle einen Abfluss findet und nun seine steinaushölende Kraft ausübt. Das aus dem See ausfliessende Wasser bildet dann im ersteren Falle einen schönen Wasserfall, der nun insbesonders durch seine grosse Stosskraft auf die Felsufer eine äusserst zerstörende Wirkung ausüben muss. „Es lässt sich diese Wirkung der Wasserfälle leicht erklären, wenn man bedenkt, dass die Wirkung der Erosion hauptsächlich an dem Punkte sehr mächtig ist, wo die Wassermasse auffällt, dass mithin dort eine kesselförmige Vertiefung gebildet wird, die sich mehr und mehr erweitert und namentlich gegen die Felswand hin sich ausbreitet, indem hier dem wirbelnden Wasser durch den herabstürzenden Strom selbst der Abfluss versperrt ist. Die Felswand, über die sich ein Wasserfall ergiesst, wird demnach zugleich von oben, am bedeutendsten aber in der Tiefe des Kessels (durch den Wirbel) angenagt und eine Folge dieser Wirkung ist, dass die Felswände allmälig unterwühlt, während sie zugleich von oben eingeschnitten werden, in sich zusammenstürzen und somit der Wasserfall nach hinten (also seiner Quelle zu) zurückweicht“ **). Natürlich muss dies besonders bei grössern Strömen der Fall sein, während bei kleinern Bächen die Wirkung von oben die

---

*) Zu den Erosionsthälern gehören auch die, die durch Senkung entstehen, wenn unterirdische Ströme den Boden aushöhlen, dass er von oben endlich einsinkt und ein Thal bildet. Wie dies auf dem Karstgebirge oft der Fall ist.

**) Siehe Carl Vogt: Lehrbuch der Geologie. Braunschweig 1854,

von unten übertrifft, und mit der Vertiefung von oben der Fall des Wassers somit immer schwächer wird, so dass die kesselförmige Erweiterung unten endlich ganz aufhört.

Besonders schöne Beispiele solcher Erosionsthäler zeigen: der Simeto, ein kleiner Fluss am Aetna. „Im Jahre 1603 ergoss sich ein Lavastrom von dem Kegel des Aetna herab und versperrte das Thal, in dem der Simeto fliesst, indem er einen Querdamm bildete. In der jetzigen Zeit hat sich der Simeto quer durch diesen Lavadamm ein Bett gegraben, dessen Breite zwischen 50—100 Fuss wechselt, während seine Tiefe 40—50′ beträgt"*). Ferner die Rhone in ihrem Durchbruch durch den südlichen Jura bei Bellegarde. Auch sie hat sich zwischen senkrechten Wänden ihr Bett geschnitten, an denen die festeren Gesteinschichten sich wie horizontale Gesimse hinziehen; am schönsten und grossartigsten aber der Niagara zwischen dem Erio und Ontariosee. — Doch warum die Beispiele nur in der Ferne suchen? Auch fast jeder unserer grössern und kleinern Flüsse zeigt derlei höchst schöne Beispiele. — So besonders der Alt zwischen Mártonfalva und Csik-Sz.-Király, zwischen Tusnád und Bückszád, bei A.-Rákos und besonders grossartig im Rothenthurmpass; der Vargyas-Fluss bei der Almáser Höhle und Schlucht, und in unserer unmittelbaren Nähe selbst, der Aranyos, der den nämlichen Bergzug durchfliesst, den auch unser Bach durchschneidet.

Dass unsere Kluft ihre Entstehung nicht einer Hebung durch unterirdische Kräfte verdankt**), alsonicht ein sogenanntes Hebungsthal sei, sondern der steinhölenden Kraft des Wassers (der Erosion), also ein Erosionsthal und somit den angeführten Beispielen von Erosionsbildungen anzufügen sei, dürfte dem Vorangeschickten gemäss unschwer zu beweisen sein.

1. Der ganze Höhenzug zeigt nirgend eine ungleichartige Erhebung, sondern der ganze Kamm läuft die ganze Länge desselben ziemlich gleich hoch, fast wagrecht hin; während bei Hebungsthälern (wenn nicht gar die eine der Uferwände höher als die andere, wenigstens) die Höhe des Gebirges nach den beiden Seiten des Thales schräg abfallen muss.

---

*) C. Vogt a. o. a. O. p. 1041.

**) Der Herr Verfasser scheint hiebei übersehen zu haben die mächtigen Augitporphyr-Eruptionen zu beiden Seiten (westlich und östlich) der Thordaer Felsenplatte, deren hebender Kraft wir wohl auch einen nicht unbedeutenden Einfluss auf die Spaltung der mächtigen Jurakalkmassen hier, wie in den ähnlichen Felsenklausen von Krecsunesd bei Boicza, Máda, Csib, Felsö-Gáld und Intra-Gáld, Csáklya, Gyertyános bei Toroczko, Várfalva (am Aranyos-Durchbruche) und von Tur oder Kopánd nördlich von Thorda beizumessen haben werden, wo überall der Augitporphyr den Jurakalk begleitet oder umschliesst. Anm. d. R.

2. Neigung und Streichen bleibt sich überall gleich — was bei einem Bruche durch Hebung unmöglich (?) der Fall sein kann.

3. Die Wände steigen oft fast senkrecht von unten bis zum Scheitel hinauf, — während sie bei einer Hebung alle — wenn auch nicht gleichmässig — geneigt sein müssten.

4. Die zwei Höhlen liegen gleich hoch, standen also höchst wahrscheinlich einmal in Verbindung und mögen der Natur ihrer Entstehung — besonders in Kalkgebirgen — gemäss, auch das Ihrige zur Bildung der Schlucht beigetragen haben.

(Höhlen entstehen nämlich in Kalkgebirgen auch durch Erosion, indem Wasser (Regenwasser oder Seewasser) in das Gebirg einsickert und entweder rein oder besonders mit Kohlensäure geschwängert das Gestein auflöst, und dieses (entweder als Quelle hervortretend oder unterirdische Ströme bildend) mit sich fortführt. Hiedurch werden im Innern der Gebirge oft nur kleine Poren, oft aber auch grosse Räume ausgehölt, die sich sodann mit Wasser anfüllen und immer grösser werdend, wieder hervortretende Quellen speisen und wieder in unterirdischen Strömen sich entleeren. Nur selten mögen grössere Höhlen gleich den kleinern Drusenräumen in Laven- und Mandelsteinen durch die Expansivkraft der im noch weichen Gestein eingeschlossenen Gase entstanden sein.)

5. Die kesselartige Rundung vor der Schlucht weist auf den Wasserfall hin, der vom Kalkgebirge herunterstürzte und in Wirbelbewegungen zur Kalkwand zurükschlug.

So entleerte sich einst vor undenklichen Zeiten ein schöner Alpensee in einem etwa 950′ hohen prächtigen Wasserfalle seiner steindurchwühlenden Wasser, indem er eine mächtige Riesenfurche in das harte Gestein sich zog. Die schöne Alpengengend wurde so eines ihres schönsten Schmuckes beraubt, doch aus den Fluthen entstieg ein fruchtbares Gefilde, wo der fleissige Landmann saatreifende Furchen zieht und unter den schäumenden Wasserstrahlen bildete der allmächtige Geist ein Wundergebilde der „schauerlichsten Erhabenheit“ und der „ernstesten Wildheit“ zugleich, wie es selten zu finden ist.

Wie lange die Arbeit dauerte? Wohl zählt der Mensch nach Erdenjahren und die Jahre bis das Alter auf die glatte Stirne der Jugend seine Furchen (Runzeln) zieht; aber nach Sonnenjahren, nach Jahrtausenden, nach Milliarden von Jahren, zählt die Mutter Erde, bis der Zahn der Zeit in ihre Stirne, in ihr Leben, seine Furchen zieht*). Denn wie der Mensch und Alles,

*) Dürfte man von der in unsere Zeit fallenden Bildung des Simetothales einen Schluss ziehen, so brauchte unsere Kluft (abgesehen von den verschiedenen Steinarten und Verhältnissen) etwa 4500—5000 Jahre!!

was auf der Erde lebt und webt, so altert und ändert sich, wie schon erwähnt, auch die uralte Erde selbst; und was die Runzeln auf der Stirne des Menschen, das sind die Schlünde, Schluchten und Thäler auf der Oberfläche der Erde. Und so ist denn Alles „eitel" im Leben des Menschen, wie im Leben der Erde und so hat denn der Sänger des A. T. nur theilweise recht, wenn er spricht: (Pred. 1, 4.) „Ein Geschlecht vergeht, das andere kommt; die Erde aber bleibt ewiglich." Wohl aber bleibt ewig wahr: „Himmel und Erde werden vergehen, doch mein Wort — Gott selbst allein — wird ewig bestehen!"

Charadrius Morinellus L.

eine für Siebenbürgen neue Vogelart

beschrieben von

E. A. BIELZ.

Der Mornell-Regenpfeifer (Charadrius Morinellus L.) ist bedeutend kleiner als der Goldregenpfeifer, denn seine ganze Länge beträgt höchstens 9 bis 10 Zoll.

Die Farbe seines Gefieders ist nach Alter und Jahreszeit gar sehr verschieden. Gewöhnlich ist der Oberkopf schwarzbraun, an der Stirn mit weissen, am Hinterkopfe mit rostgelben, schmalen Federsäumen und über dem Auge findet sich ein weisser oder gelblichweisser, im Nacken zusammenlaufender Streifen. Die Oberseite des Körpers ist bräunlichgrau mit hellrostfarbigen Federrändern, welche an den hintern Flügeldeckfedern und im Sommerkleide um so lebhafter sind. Die Schwungfedern sind braunschwarz, die erste Schwinge ist am längsten und hat einen dem grössesten Theile nach gelblichweissen Schaft; die hintern Schwingen sind besonders an der inneren Fahne mit einem schmalen weisslichen Rande versehen. Der 12-federige Schwanz ist fast abgestutzt, oberhalb an der Wurzel graubraun, gegen die Spitze allmälig dunkler werdend, und an derselben selbst weiss und zwar so, dass die von unten am deutlichsten zu sehenden Spitzenflecke gegen die Mitte des Schwanzes zu abstufend kleiner werden. Die Seiten des Kopfes die Kehle und die Aftergegend erscheinen weisslich. Zur Sommerszeit steigert sich auch, besonders beim Männchen, das sonst röthliche Aschgrau der Brust und der Seiten zu einem tiefen Rostroth, welches durch einen schwarzbraunen, unterhalb durch einen breiten weissen Ring begrenzten Gürtel von dem

grauen Halse scharf geschieden ist, und in der Mitte des Oberbauches findet sich ausserdem noch ein grosser schwarzer Fleck, der sich selbst bis an die Keulen ausbreitet. Der Schnabel ist schwarz, die Beine sind dunkelbraun und an der Vorderseite der Läufe finden sich zwei vertikale Reihen von Tafeln, von denen die äussern quer gestellt und grösser sind, als die innern.

Die Jungen sind unregelmässig weissgrau rostroth und schwarz gescheckt und nur an ihrem Hinterkopfe tritt ein weisser Halbring als abgegrenzte Zeichnung deutlicher hervor.

Der ganze Norden von Europa, Asien und Amerika ist das Vaterland dieser Art, in Deutschland ist er nur als Zugvogel bekannt und im Ganzen ziemlich selten. Er findet sich dort im Herbste am meisten auf Brachäckern und Wiesen, sowie in Weingärten, wenn er schaarenweise aus den nördlichen Gegenden, wo er gebrütet hat, zurückkehrt, um sich nach dem Süden Europas oder wohl gar nach dem nördlichen Afrika zu begeben. Gewöhnlich verweilt er bei Gelegenheit einer solchen Wanderung kurze Zeit in Deutschland und nährt sich alsdann von Würmern, Maden, Käfern, Schnecken u. dgl., welche er mit vieler Geschicklichkeit aufzufinden und aus ihren Schlupfwinkeln hervorzuholen versteht. — Nach Dr. C. L. Gloger's Angabe in seiner Wirbelthierfauna Schlesiens trifft er nicht häufig auf dem Herbst- und Frühlingszuge in Schlesien ein; und es sind die höchsten kahlen Stellen des Riesengebirges in 4500′ bis 4800′ Höhe die einzigen Stellen in Deutschland und überhaupt im mittlern Europa, wo er auch heckt, daher auch sein südlichster Sommeraufenthalt.

Um so merkwürdiger ist es, dass wir diesen Vogel im vorigen Jahre bei uns in Siebenbürgen nicht nur auf dem Zuge, sondern auch nistend auffanden. Zuerst erhielt nämlich unser ausgezeichneter Ornithologe F. W. Stetter im April v. J. zwei Exemplare dieser früher in Siebenbürgen nicht beobachteten Art auf dem Frühlingszuge bei Salzburg nächst Hermannstadt, die ihm aber leider durch Sorglosigkeit zu Grunde gingen; während der Verfasser dieser Zeilen selbst so glücklich war, ihn am 28. Juni 1863 auf einer Bereisung des Zibinsgebirges in einer Einsattlung nächst der höchsten Spitze Csindrell, also bei 7000 Fuss über dem Meere, auf einem durch Quellen gebildeten kleinen Moore an seiner Brutstelle anzutreffen, wo das schöne Männchen erlegt und zwei vielleicht kaum 14 Tage alte noch mit leichtem Flaum wenig dicht bekleidete Junge lebend gefangen wurden, während das Weibchen sich unbemerkt vor unsern Augen geflüchtet hatte.

Hier also hatte in Gesellschaft des Alpenfluevogels (Accentor alpinus) und des Wasserpiepers (Anthus aquaticus) weit über der Grenze der Krummholzregion in niederm Rasen von Juncus trifidus, Carex atrata und isländischer Flechte unser seltene Gast seinen Sommeraufenthalt gewählt, gewiss in einem seiner nordischen Heimath sehr entsprechenden Klima, wo der Schnee erst vor wenigen Wochen der heissen Junisonne gewichen, das Wasser eisig kalt der nebelumhüllten Hochgebirgsspitze entquillt und frostige Nordweststürme den grössten Theil des kurzen Sommers die Wirkung der zeitweilig heiss anprallenden Sonnenstrahlen gehörig abzuschwächen pflegen.

Das erlegte Männchen des Charadrius Morinellus mit den zwei Jungen in einer schönen Gruppe von Herrn F. W. Stetter kunstvoll ausgestopft, bildet eine Zierde unserer Vereinssammlung. —

Ich muss hier nun zum Schlusse nur noch in kurzen Worten die Methode allen Ornithologen anempfehlen, durch welche es mir gelang auf viertägigem Transporte im heissen Sommer die Vögel vollkommen frisch und zum Ausstopfen geeignet, in die Hände unsers Conservators zu liefern. Nach dem Ausweiden stopfte ich nämlich die Bauchhöhle und den Rachen der Vögel voll mit Werg an und benetzte dasselbe tüchtig mit starkem Weingeist; worauf die Vögel in Papier gewickelt und in ein Kistchen mit Moos verpackt der Beförderung übergeben wurden.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat Februar 1864.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	—20.11°	—10.18°	—13.10°	—14.463°
6—10	— 1.62	2.14	— 1.24	— 0.240
11—15	— 2.89	1.94	— 2.09	— 1.013
16—20	— 4.66	1.62	— 2.27	— 1.770
21—25	0.97	6.89	2.53	3.463
26—29	1.72	5.26	3.36	3.447
Mittel	— 4.643	1.141	— 2.324	— 1.942

Maximum : +7.75° (am 25. um 2h N.)
Minimum : — 23.00 (am 1.u.2. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	326.27‴	325.40‴	324.90‴	325.523‴
6—10	318.56	318.54	318.61	318.570
11—15	322.44	322.71	323.37	322.840
16—20	319.20	318.74	319.13	319.023
21—25	322.70	322.52	322.59	322.603
26—29	321.16	320.73	320.23	320.707
Mittel	321.741	321.466	321.515	321.574

Maximum : 329.16‴ (am 1. um 6h M.)
Minimum : 314.62‴ (am 9. um 6h M.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.25‴	0.70‴	0.36‴	0.437‴	1.00	0.93	0.66	0.863
6—10	1.50	0.83	1.67	1.333	0.87	0.34	0.93	0.713
11—15	1.49	2.09	1.57	0.717	0.97	0.87	0.95	0.930
16—20	1.18	1.74	1.44	1.453	0.91	0.75	0.88	0.847
21—25	1.68	2.57	1.88	2.043	0.77	0.70	0.75	0.740
26—29	2.05	2.38	1.96	2.130	0.88	0.75	0.73	0.787
Mittel	1.358	1.718	1.480	1.519	0.900	0.723	0.817	0.813

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N	10h A.
1— 5	0.00‴	0.6	1.4	2.0	1.33	OSO	OSO	OSO
6—10	8.61	6.8	8.3	4.8	6.63	SW-NW	SW-NW	SW-NW
11—15	3.04	9.0	8.0	4.0	0.70	NW-NNW	W-NNW	NW.NNW
16—20	1.76	6.2	7.8	7.6	7.20	NW	NW.NNW	NW.NNW
21—25	0.00	3.7	3.2	4.8	3.90	SO	SO	SO
26—29	1.61	8.2	8.7	7.5	8.13	SO-OSO	SO	SO
Mittel	15.02‴	5.67	6.15	5.03	5.62	SO-NW	SO u. NW	SO u. NW

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärischer Niederschlag fiel am: 8., 9., 11., 19., 26., 28., 29., darunter 3 (am 9., 11., 19.) in Form von Schnee und 3 (am 8., 28., 29.) nicht messbar. Grösste innerhalb 24 Stunden herabgefallene Niederschlagsmenge: 8·61‴ (am 9.)

Nebel am: 12., 15., 16., 27.

Lichtkranz um den Mond am: 13., 20.

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: N. 9; NO. 0; O. 16; SO. 29; S. 10; SW. 3; W. 2; NW. 18.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 0.757° niedriger; das Monatsmittel des Luftdruckes um 0·348‴ höher als das dreizehnjährige Mittel desselben Monats. Bemerkenswerth ist die ungewöhnlich grosse monatliche Schwankung der Temperatur und demgemäss auch die monatliche Schwankung des Luftdruckes im verflossenen Februar: erstere betrug 30·75°, letztere 14·54‴; was wohl mit darauf hindeutet, dass im verflossenen Februar die Verschiebung der beiden Hauptluftströmungen, der Polar- und Aequatorialströmung, gerade über Siebenbürgen stattfand. Während nämlich in den ersten fünf Tagen des Februars noch die Polarströmung in derselben entschiedenen Weise, wie im vorausgegangenen Januar sich behauptete und in Folge dessen ungewöhnlich hohe Kältegrade bei sehr hohem Barometerstande veranlasste, fiel gegen Abend des 5. plötzlich der Aequatorialstrom ein und brachte mit verhältnissmässig hoher Temperatur auch eine bedeutende Erniedrigung des Luftdruckes mit. In dem Kampfe, der darauf zwischen beiden Luftströmungen erfolgte, behielt zuletzt (im Anfang des letzten Drittels des Monats) die Aequatorialströmung die Oberhand. L. R.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XV. April 1864. Nro. 4.

Vereinsnachrichten

für den Monat April 1864.

Es legte Herr D. Czekelius die Produckte aus den Hüllblättern der Maiskolben, wie solche in der k. k. Papierfabrik zu Schlöglmühle erzeugt werden, zur Ansicht vor; nämlich die durch Wasserdämpfe aufgelösten Längsfasern, die Querfasern mit kleinern Theilen der Längsfasern im rohen Zustande und als Papierhalbzeug, den durch Auspressen der kleinern Fasern erhaltenen Kleber, die Gespinnste der Längsfasern und die daraus erzeugten zwei Sorten Leinwand, das in allen Gattungen vom feinsten Zigaretten-, Blumen- und Brief-, bis zum Zeichen-ordinären Schreib- und Pack-Papier dargestellte Maisstroh-Papier, endlich das aus dem erhaltenen Kleber mit zwei Theilen Waizenmehl erzeugte Brod.

Die diessfälligen für die Benützung und Verwerthung der in Siebenbürgen in grösstem Umfange gebauten Maispflanze so wichtigen Proben wurden der Vereinssammlung übergeben.

Gymnasiallehrer M. Guist ersuchte im Namen des evangl. Untergymnasiums in Mühlbach um Betheilung dieser Lehranstalt mit den Verhandlungen und Mittheilungen des Vereins, welchem Ansuchen bereitwilligst dadurch zu entsprechen beschlossen wurde, dass je ein Exemplar der noch in genügender Anzahl vorhandenen Jahrgänge der Vereinsschriften übermittelt werden soll.

Den krankhaften Eierstock einer Henne übergab Herr D. Czekelius an die Vereinssammlung, welcher Eierstock ein

Glasgefäss von 1½ Mass beinahe vollständig ausfüllt und eine grosse Zahl schon ausgewachsener Eier ohne Schale und Dotter und mit einer wässerigen, zum Theil schwärzlich gefärbten Flüssigkeit enthält. Die Henne war früher eine gute Eierlegerin gewesen, hörte dann auf zu legen, fing an aufzuschwellen, konnte endlich die schwerere Last nicht mehr tragen und nicht mehr gehen; worauf man, als sie geschlachtet wurde, diesen abnormen Eierstock bei ihr fand.

Derselbe legte den Bericht des Professor Anstedt über das Vulkaner-Kohlenflötz, dann einen Bericht des Civil-Ingenieurs Julius Quaglio an den Verwaltungsrath des Kronstädter Bergbau- und Hütten-Actien-Vereins über das Kohlenrevier im Schielthale zur Ansicht vor und theilte einige Partien daraus mit.

Auch eine vom Herrn Landtags-Präsidenten G. Grois dem letzten Reichsrathe vorgelegte Eisenbahnkarte Siebenbürgens, in welcher die Wohnorte der verschiedenen Nationalitäten mit Farben aufgedruckt sind, wurde von Herrn D. Czekelius vorgezeigt.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande und Westphalens zu Bonn XX. Jahrgang, 1863.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin XV. Band 4. Heft und XVI. 1. Heft.

Sitzungsberichte der k. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München 1864, I. Band 1. und 2. Heft.

Jahresbericht des physikalischen Vereins zu Frankfurt am Main für 1862-3.

Lotos Zeitschrift für Naturwissenschaften 1864, die Nummern von Jänner bis März.

Bericht über die dritte allgemeine Versammlung von Berg- und Hüttenmännern zu Mährisch-Ostrau 1864.

Civico Museo Ferdinando-Massimilliano in Trieste (Jahresbericht von 1856 bis 1863).

E. A. Bielz.

Ueber den

Witterungsgang des Jahres 1862-3

in Hermannstadt

von

M. Guist.

Es ist gewiss nicht ganz ohne Interesse, auf den Lauf des Wetters zurückzublicken, wie es die Erde aus dem starren Schlaf des Winters durch die Blüthen des Frühlings und den Segen des Sommers zur Fülle des Herbstes führt, und die Natur wieder zum ruhigen Schlummer unter der winterlichen Schneedecke allmälig vorbereitet. Und zwar nimmt diesen Antheil an dem Witterungsgang nicht nur der Forscher, der allen Erscheinungen die erzeugende Ursache abzulauschen sucht, sondern jedem mit gesunden Sinnen und empfänglicher Seele begabten Erdenbewohner drängt sich der Einfluss des Wetters bald in angenehmer, bald in widerwärtiger Weise auf. Von dem trüben Tag, der unserer Seele häufig düstere Stimmung mitzutheilen vermag, von dem heiteren Sonnenblick, der uns in den ersten Tagen des Frühlings mit freudigem Frohsinn erfüllt, bis zu den finstern Bildern, welche der bittere Mangel einer von Misswachs schwer heimgesuchten Bevölkerung dem menschlichen Blick darbietet, nehmen alle Witterungsvorgänge unsere mittelbare oder unmittelbare Theilnahme in Anspruch. Dieses allgemeine Interesse, welches die meisten Menschen Morgens den ersten Blick durch die riesigen Glastafeln des Palastes oder durch die blinden Fensterscheiben der ärmlichen Hütte zum heiteren oder bewölkten Himmel erheben lässt, entschuldigt mich vielleicht, wenn ich versuche, auf Grund der mir von unserem Reissenberger mit der freundlichsten Bereitwilligkeit zur Verfügung gestellten meteorologischen Beobachtungen ein Bild des Witterungsganges vom Dezember 1862 bis Ende des November 1863 mit wenigen Strichen zu skizziren.

Nachdem der Winter schon in der Nacht vom 15. zum 16. October 1862 durch Reif und gleichzeitige Erniederigung der Lufttemperatur auf $2\frac{1}{2}^{0}$ unter Null, sowie durch Schnee auf den Spitzen der Freker Gebirge sein Nahen verkündet hatte, legte er schon am 29. November die erste weisse Schneedecke über die zur Ruhe bereitete Erde. In seinem kalten Hauch erniedrigt sich rasch die Temperatur und kaum hat er drei Wochen durch den ersten Schnee Besitz von dem Lande ergriffen, so fällt das Thermometer am 18. Dezember Morgens schon auf 21^{0} unter Null, während sich den ganzen Monat hindurch das Tagesmittel niemals über den Nullpunkt erhebt

und am wärmsten Tag des Dezember, am 29. nach Mittag nur etwas über $2\frac{1}{2}^{0}$ über den Gefrierpunkt steigt. Diesem Auftreten des Winters gegenüber, kann es uns nicht Wunder nehmen, wenn das Wärmemittel des Dezember beinahe $2\frac{1}{2}^{0}$ unter der 11jährigen Mitteltemperatur bleibt, während das Mittel aller Dezembermonate von 1850—1860 mehrere Grade höher sind, und sich ihm nur der Dezember 1861 in gleicher Strenge zur Seite stellt. Gleichsam als ob der Winter eben durch dieses scharfe Regiment im Anfang seine Kräfte erschöpft hätte, trat mit dem Beginne des Jahres 1863 milderes Wetter ein, und wenn auch die Tagesmittel der Temperatur im Januar und Februar noch immer vorherrschend unter Null bleiben, so erreichen sie doch in den meisten Fällen nur wenige Grade.

Auch der absolut niedrigste Stand des Thermometers greift am 18. Januar nur bis $12\frac{1}{2}^{0}$ und am 4. Februar bis $10\frac{1}{2}^{0}$ unter den Gefrierpunkt. Dagegen ereignete sich in diesem Jahre eine auch in unserm an grossen Temperatur-Extremen reichen Lande eine Schwankung der Luftwärme von seltener Grösse, indem sich am 18. Januar in dem 16stündigen Zeitraum von 6^{h} Morgens bis 10^{h} Abends der Thermometer des eintretenden Südwindes wegen von $12\frac{1}{2}^{0}$ unter Null bis auf $16\frac{1}{4}^{0}$ über den Gefrierpunkt erhob, und so an diesem einzigen Tage einen Temperaturunterschied von mehr als $18\frac{1}{2}^{0}$ anzeigte. Weitere 16 Stunden später am 19. um 2^{h} Nachm. erreichte die Wärme in diesem Winter ihr Maximum mit mehr als $8\frac{1}{4}^{0}$ über dem Gefrierpunkt, so dass die beiden Temperaturextreme des Januars, welche beinahe 21^{0} von einander abstehen, der Zeit nach dicht neben einander liegen. Aber nicht nur dem Dezember gegenüber war Januar und Februar verhältnissmässig milde; auch die 11jährige Mitteltemperatur übertraf die Wärme des Januar um mehr als Einen Grad, während die Temperatur des Februar nur wenig unter derselben blieb.

Suchen wir nach den Gründen dieser Wärmeänderungen, so finden wir dieselben im Einklang mit den scharfsinnigen Forschungen Dowe's in dem Wechsel der beiden Luftströmungen, welche den Austausch zwischen der eisigen Athmosphäre der Polarländer und den ewig warmen Luftmassen der Tropenzone vermitteln, und ihr Vorherrschen durch die Bewegungen des Quecksilbers im Barometer sicherer verrathen, als durch das trügerische Spiel der launenhaften Windfahne. Der Barometerstand erreicht am Tage vor der grössten Temperaturerniederigung im Winter, am 17. Dezember sein Maximum in eben dieser Jahreszeit und beweist, dass wir diese heftige Kälte den von Norden her strömenden Luftmassen zu danken haben. Jedoch wurden nicht nur wir hier, sondern alle Länder Mittel-Europa's von demselben Strome mit Eis überschüttet und es

ist sehr merkwürdig, wie von der Ostsee bis zur Schweiz, von Belgien bis Polen das Barometer in denselben Tagen des Dezember seinen höchsten Stand erreichte; in Brüssel, Utrecht, Münster, Dessau, Dresden und Ittendorf am 15., in Putbus, Leipzig, Krakau, Prag, Bamberg, Trier, München und Aarau am 16., während der Luftdruck, wie erwähnt, bei uns erst einen Tag später die höchste Spannung erhielt. Jedoch war die Alleinherrschaft dieses Stromes nicht von Dauer und in wenigen Tagen wurde er von den Luftmassen des Südens so vollständig verdrängt, dass in Hermannstadt vom 17. bis zum 20. Dezember das Barometer um mehr als 15‴ fiel. Ebenso rasch musste der Polarstrom die kaum in Besitz genommenen Gebiete Mittel-Europa's räumen; dann wenige Tage nach dem Maximum in Münster, Putbus, Dessau, Leipzig, Dresden, Ittendorf, Trier, Brüssel und Utrecht am 20., in Krakau, Prag, München, Bamberg, Aarau am 21. fiel der Barometer auf den tiefsten Stand des Monates, und zwar beträgt der Unterschied zwischen den beiden Extremen, die so nahe an einander liegen, an den meisten dieser Orte mehr als 15‴, in Putbus sogar in 4 Tagen mehr als 20½‴.

Trotz diesem vollständigen Sieg, welchen der Südstrom über die Polarströmung gewonnen, bleibt das Mittel des Luftdruckes den ganzen Winter über höher, als der aus 11jährigen Beobachtungen abgeleitete Stand und beweist, dass die kältere Luft bei uns doch wieder die Oberhand erhielt, wenn sie auch nicht mehr zur Alleinherrschaft gelangte.

Diesen Strömungen entsprechend war auch das Verhalten der Feuchtigkeitserscheinungen in der Athmosphäre. Der Himmel bot im Ganzen ein heiteres Aussehen dar, und an 12 Tagen in den drei Monaten des Winters überzog er sich mit jener gleichförmigen grauen Wolkendecke, welche den ganzen Tag über scheinbar unveränderlich über der Erde schwebt, welche die Tage noch düsterer macht, wenn gleichzeitig, wie in diesem Winter 14mal, die Wolken bis zur Oberfläche der Erde herabsteigen und Berg und Thal in feuchten frostigen Nebel hüllen.

Dagegen strahlte die Sonne an 16 Tagen in vollkommen ungetrübtem Glanze ihr auch im Winter belebendes, wenn schon milderes Licht auf uns herab. Ebenso waren die Niederschläge selten und spärlich. Den ganzen Winter über wirbelten nur an 26 Tagen die feinen Regentröpfchen und Schneeflocken vom trüben Himmel und die letztern bedeckten die Oberfläche der Erde mit einer dünnen Schneedecke, welche sich bald wieder verzehrte. Dieser Mangel an Winterfeuchtigkeit würde die Trockenheit des Sommers noch empfindlicher gemacht haben, wenn uns der Frühling nicht mehr Regen gespendet und das Unglück von uns gewendet hätte, dass die Dürre des vorigen

Jahres auf die beklagenswerthe Bevölkerung eines grossen Theiles des benachbarten Ungarns gewälzt hat.

Nachdem schon der Februar sich milder gezeigt hatte, trat der Frühling im März mit freundlicher belebender Wärme seine Herrschaft an, und hätte sich die Temperatur in dem Masse gesteigert, wie sie in diesem Monat begann, so würden wir eines ungewöhnlich warmen Lenzes uns erfreut haben. Denn das Thermometer erreichte schon am 10. des ersten Frühlingsmonats seinen höchsten Stand mit 13½°, während das Mittel die 12jährige Durchschnittstemperatur dieses Monates um 2¾° übersteigt.

Diese milde Temperatur äusserte ihren Einfluss rasch auf das vegetative und animalische Leben und schon am 2. März beginnt der Zug der Wasservögel; am 6. blüht schon das Schneeglöckchen und acht Tage darauf, am 14. das blaue Veilchen; auch die strauchartigen Gewächse beginnen sich um die Mitte des Monates zu belauben. Aber gegen Ende des Monates erniedrigt sich die Temperatur wieder und bleibt den ganzen April mehr als 2° unter dem 12jährigen Mittel, wo sie sich nur am letzten Tag dieses Monates zu 18° erhebt.

Bei dieser verminderten Wärme dehnt der Winter bis nach der Hälfte des April seinen Einfluss aus, indem er noch in der Nacht des 16. Frost erzeugt und am 18. Schnee sendet, der noch am 20. mit Regen vermischt wiederkehrt.

Das Ende dieses Monates bezeichnet aber den entschiedenen Uebergang zur Sommerwärme und der 1. Mai schon erweckt mit seiner Mittagstemperatur von beinahe 20° im Vergleich mit dem winterlichen Beginne des gegenwärtigen Wonnemonates eine wesentliche Sehnsucht nach den ihm folgenden warmen Tagen. So bleibt der ganze Monat über dem 12jährigen Mittel, während die Temperatur am 25. sogar höher als 20½° steigt. Obgleich die Kühle des April die Vegetation um mehr als 3 Wochen zurückgehalten hatte, prangten doch gegen Ende Mai Gärten und Wälder in grünem Schmuck und der junge Wald soll am zweiten Pfingstfest einen recht angenehmen Aufenthalt geboten haben; besonders da an diesem Tag das Temperaturmaximum eintrat, und eine Wärme von mehr als 20° den kühlen Waldesschatten sehr willkommen erscheinen liess. Freilich trat Abends 7 Uhr das erste Gewitter dieses Jahres mit heftigem Regenschauer ein, und mag nicht wenig Verwirrung angerichtet haben, wenn es auch in das bunte fröhliche Leben seine Abkühlung brachte.

Im Laufe des ganzen Frühlings kämpften die Luftströme aus Nord und Süd mit einander, ohne dass einer oder der andere zur ausschliesslichen Herrschaft gelangen konnte; im März behielt der Südstrom, im April und Mai die nördliche

Strömung die Oberhand, welche sich nun bis Ende des Jahres in vorherrschender Weise behauptete und das Barometer stets über dem 12jährigen Mittel erhielt. Dieser stete Streit zwischen den sich entgegen fliessenden Luftmassen erzeugte aber am Ende des März einen Sturm, wie er in solcher Heftigkeit bei uns wohl selten beobachtet wurde.

Derselbe begann am Morgen des 29. und sich stets steigernd, erreichte er am folgenden Tag zwischen 8 und 9 Uhr Morgens eine solche Heftigkeit, dass er die Dächer aller hervorragenden Häuser arg beschädigte, eine grosse Zahl von Telegraphenstangen brach, mehrere einzeln stehende Fichtenbäume von bedeutender Dicke zerknickte und mehrere Wägen auf der Strasse umwarf. Diese Gewalt der bewegten Luft lässt auf eine Schnelligkeit schliessen, welche etwa auf 40—50′ in der Sekunde geschätzt werden kann. Schon Vormittag liess die Heftigkeit bedeutend nach und hörte Mittags gänzlich auf, nachdem ein heftiges Schneegestöber erfolgt war.

Dieser Sturm erweckt um so grösseres Interesse, als in den letzten Tagen des März auch in Dorpat, Dessau, Dresden, Krakau und Ittendorf, als auf dem ganzen Gebiet vom baltischen Meer bis zum Bodensee stürmische Bewegungen in der Athmosphäre beobachtet wurden.

Auch im Frühling erscheint der Himmel ziemlich hinter, obgleich in den drei Monaten März, April und Mai an 14 Tagen ein Niederschlag erfolgten, so dass im Durchschnitt beinahe jeden zweiten Tag etwas Regen fiel. Die meiste Feuchtigkeit lieferte der April, wo die Regenmenge so gross ist, dass sie seit 12 Jahren nur noch im April der Jahre 1855 und 1859 übertroffen wird.

Die im Mai herrschende höhere Temperatur steigert sich im Lauf des Juni und erreicht ihre grösste Höhe in dem Sommer 1863 am 1. Juli mit dem Tagesmittel von beinahe 20° und absoluten Maximum von 26°. Von diesem Zeitpunkt an nimmt sie aber unter mehreren geringern Schwankungen bis zu Ende des Jahres immer mehr ab, so dass die Mitteltemperatur des Sommers unter der 12jährigen Durchschnittswärme dieser Jahreszeit bleibt. Die Temperaturabnahme geht so rasch vor sich, dass der Juli dieses Jahres der kälteste ist, welcher innerhalb der letzten 13 Jahre beobachtet wurden. Denn nachdem am 1. Juli die Wärme bei vorherrschendem östlichen Winde ihre grösste Höhe erreicht hatte, sank dieselbe in Folge der Drehung der Windfahne auf die westliche und nördliche Seite der Windrose so schnell, so dass am 7. das Thermometer in der wärmsten Tageszeit nicht ganz 10° erreichte, und blieb während des ganzen Monates so niedrig, dass sie nur noch am 16. und vom 22. bis 25. d. M. 20° überschritt. Diese ungewöhnlich tiefe

Temperatur erzeugte bei dem raschen Wechsel der Winde eine Erscheinung, welche bisher in diesem Monat, soweit unsere Kenntnisse reichen in Hermannstadt noch nie beobachtet wurde, nämlich die Bildung eines ziemlich dichten Nebels, welcher am 18. wie im Herbst von den frühen Morgenstunden an bis um 9 Uhr Vormittags über der Erde lagerte und nur schwer von den Strahlen der Sonne aufgelöst werden konnte. Doch schritten die Früchte der Obstbäume und die Getreidegattungen trotz dieser niedrigen Temperatur ihrer Reife entgegen, und am 20. begann schon der Schnitt des Korns. Auch der August konnte, obgleich die Temperatur an 19 Tagen zu Mittag über 20° stieg, das 12jährige Mittel nicht erreichen, weil bei vorherrschenden nördlichen Winden und grosser Heiterkeit des Himmels die längern Nächte die Luft so abkühlten; dass die Tagesmittel immer ziemlich niedrig blieben.

Die für das Gedeihen der Vegetation so wichtige Feuchtigkeit liefert beinahe nur der Juni in seiner ungewöhnlich grossen Regenmenge von beinahe 6′, welche an 15 Tagen dieses Monats fiel und nur noch von der Wassermenge des Juni 1851 übertroffen wird. Juli und August müssen wegen der geringen Menge des Regens zu den relativ trocknen Monaten gezählt werden.

Vom September an erhebt sich die Temperatur über das 12jährige Mittel des entsprechenden Monats und bleibt bis Ende November über demselben. Sie erreicht am 4. September mehr als 24°, und sogar am 4. October noch 20°. Diese milde Wärme zeitigte die Obstarten des Herbstes; am 12. September finden sich schon einzelne reife Trauben, und am 25. beginnt die Maisernte in Hermannstadt. Bis Ende dieses Monats sind so ziemlich alle Baumfrüchte sowohl in den Gärten als in den Wäldern zur Reife gediehen. Aber auch diese verhältnissmässig warme Witterung kann die Schritte des nahenden Winters nicht hemmen, und nachdem schon am 18. October Reif gefallen und am 25. die Gebirgsspitzen sich mit Schnee bedeckt haben, beginnen sich die Bäume zu entlauben und bis Ende November stehen die Wälder durchweg kahl und erwarten die winterliche Schneedecke, von der schon am 7. November die ersten Vorboten erschienen, denen am 8. der erste Frost folgte. Bei stets vorherrschenden östlichen Winden — welche am 13. October und 12. November durch Stürme aus Süden unterbrochen wurde — blieb die Witterung mit Unterbrechung von wenigen Tagen klar und heiter, und während der letzten drei Monate vom September bis November erschien der Himmel an 36 Tagen nicht bis zum vierten Theil bewölkt. Dieser Herbst bot eine reiche Fülle jener zauberisch schönen Tage, an welchen die Herbstfäden die von mildem Sonnen-

schein bestrahlte Erde in glänzendes Seidengewand hüllen und die Natur in träumerische Stille zur winterlichen Ruhe hinüberschlummert.

Selten nur trübte sich der Himmel, um sich seiner Feuchtigkeit zu entladen und am 4. October zuckten die Blitze zum Letztenmal am schwarzbewölkten Himmel, während am 13. noch einmal ein feuriges Wetterleuchten aufflammt, um dann die nächtliche Beleuchtung dem Mond mit seinen farbenprangenden Kränzen allein zu überlassen.

Fassen wir den Witterungslauf des ganzen Jahres zusammen, so ergibt sich, dass dasselbe in Bezug auf die Wärme beinahe gar nicht von dem Mittel der 12 letzten Jahre abweicht; wenn auch die Temperatur des Winters und Sommers etwas tiefer war, so wurde dieses durch die grössere Wärme des Frühlings und Herbstes ausgeglichen. Von den vorherrschenden östlichen Luftströmungen gibt der durchschnittlich etwas höhere Stand des Barometers Zeugniss, der namentlich im Winter und Herbst das zwölfjährige Mittel ziemlich bedeutend übertraf.

Eine Folge dieser östlichen Luftströmung war die grosse Trockenheit des Jahres, welche um fast 62‴ weniger Niederschlag erhielt als das zwölfjährige Mittel, und mit Ausnahme des April und Juni ganz zu den trockensten Jahren gerechnet werden kann.

So schützte uns der im Ganzen doch wenig vom normalen Verlauf abweichende Witterungsgang in unserm, von mit Wäldern gekrönten Gebirgen, umgebenen Hochlande vor dem unglücklichen Schicksal, welches das nahe Ungarn so schwer heimgesucht hat.

Gas-Exhalation

nächst Kézdi-Vásárhely

von

FRIEDRICH v. SEMETKOWSKI.

An der Strasse von Szt.-Katolna nach Kézdi-Vásárhely, ohngefähr 1000 Schritte von letzterem Orte gegenüber dem sogenannten Galgenberge, einem niederen aber in der weit gestreckten Ebene schon von ferne sichtbaren Hügel, blieb im Frühjahre 1863 mitten unter den üppig aufgegangenen Saaten ein wenige Quadratklafter betragender Raum eines Fruchtfeldes

unfruchtbar, was den Eigenthümer veranlasste, durch Nachgrabung der Ursache dieser Sterilität nachzuforschen.

Es wurde sonach eine ohngefähr 8-schuhige, schachtförmige Vertiefung ausgehoben, an der Seite mit Stufen versehen und zum Schutz gegen Regen mit Brettern und Erde überdeckt, aus welcher gleich beim Eintritt ein schwefliger Geruch entgegenströmte.

Ich besuchte diese Grube im September 1863 an einem unserer unvergleichlich schönen Herbstnachmittage und fand die ausströmende Gas-Athmosphäre ähnlich der des Büdös, jedoch schwächer, so dass man längere Zeit ohne geringste Belästigung der Respirationsorgane darin verweilen kann.

Ein Versuch mit dem an der Sohle der Grube aufgestellten Thermometer ergab + 14·5° R. gegenüber eines Thermometerstandes von + 15 R. im Freien, somit keine höhere Temperatur in der Grube, wie dieselbe auch nicht in den Höhlen des Büdös vorkommt.

Die Grubenwände zeigen Alluvium, Thon und Sand in schmalen Streifen wechselnd, — ein Beschlag dieser Wände mit Schwefel zeigte sich noch nirgends, wozu sowohl die Zeit seit dem Bestehen dieser Grube zu kurz und die Exhalationen bei der geringen Tiefe der Grube zu schwach sein mögen.

Mehrseitig wurde mir die Versicherung abgegeben, dass diese Gasausströmungen bei Witterungswechsel und des Nachts stärker sein sollen, — ein eines Morgens todt in der Grube aufgefundener Hirtenknabe soll hiefür den Beweis abgeben — mir war es nicht ermöglicht weitere Beobachtungen in dieser Beziehung zu machen.

Die Frage nach der Entstehungsursache der in Mitte der weiten ebenen Fluren erst seit kurzer Zeit sich entwickelten Gasausströmung beantwortet ein Blick nordwärts nach dem alten Büdös gerichtet am besten, dessen Beziehungen mit dieser Erscheinung unzweifelhaft sind und deren Entstehung wir wahrscheinlich einen plötzlichen Spaltung den untern trachytischen Massen verdanken.

Einige meteorologische Beobachtungen

mitgetheilt von

Michael Salzer.

I. Beobachtungen im Bade **Bassen** vom 23. Juli bis 17. August 1861.

Datum	Luftdruck in P. L. + 300			Wärme nach Reaumur		
	6h	2h	10h	6h	2h	10h
Juli						
23	24.56	24.37	24.59	15.9	22.3	15.6
24	24.47	24.08	24.32	15.2	23.6	16.4
25	24.54	24.71	24.87	14.5	23.3	15.5
26	25.13	24.62	24.52	14.7	23.2	12.8
27	24.62	24.80	25.07	13.1	24.6	14.7
28	25.69	25.66	25.14	15.9	26.8	15.8
29	25.27	26.54	27.45	17.1	17.4	10.8
30	27.67	27.50	27.60	10.5	19.9	11.3
31	27.98	27.90	27.64	10.7	21.9	12.2
August						
1	27.78	27.61	27.59	12.6	23.4	14.3
2	27.90	27.57	27.42	13.5	26.1	15.7
3	27.47	27.04	26.85	15.4	25.2	17.6
4	26.85	27.04	27.54	14.4	28.2	14.6
5	27.80	27.90	28.09	14.0	18.4	11.2
6	28.09	27.92	27.50	20.3	20.8	11.0
8	— —	— —	25.35	— -	— -	14.0
9	25.02	24.45	24.17	14.3	21.0	18.1
10	24.20	23.04	23.79	26.0	20.1	12.6
11	24.94	26.01	26.71	12.6	17.6	12.3
12	27.22	27.36	27.76	9.9	21.2	13.0
13	27.88	27·75	27.69	11.9	23.5	12.9
14	27.72	27.00	26.42	12.1	24.5	14.0
15	26.00	25.23	25.37	13.1	24.2	13.7
16	25.54	25.60	25.51	11.8	24.7	16.0
17	25.76	25.53	— —	13.8	25.6	— -

Datum	Bewölkung 1—10			Windrichtung und Stärke			Wolkenzug und Form		
	6h	2h	10h	6h	2h	10h	6h	2h	10h
Juli									
23	0	3	2	O	N_1	S	—	S*F*	S*F*
24	0	2	4	O	NO	NO	—	NO*F*	SO*F*
25	0	3	0	NO	W_3	O	—	W*F*	—
26	0	1	0	O	O	NO	—	SW*F*	—
27	0	3	0	N	W_1	O	—	W*H*	—
28	0	2	0	N	NO	NO	—	O*F*	—
29	10[1])	8	2	W_1	NO_1	NO	S*H**)	NO*FH*	W*F*
30	1[2])	1	0	O	NO_1	SO	NO*F*	N*F*	—
31	0	0	0	O	O	O	—	—	—
August									
1	0	0	0	O	O	O	—	—	—
2	0	2	0	O	O	O	—	O*F*	—
3	0	2	1	O	O	SO_1	—	O*F*	SO*F*
4	0[3])	6	10[5])	O	N_7	NO	—	N*H*	N*H*
5	3	3	0	N_1	N_3	N_1	NW*F*	NW*F*	—
6	0	0	0	N	N	N	—	—	—
8	0	0	0	N	O	O	—	—	—
9	0	10	1[6])	O	N_1	W_1	—	NO*F*	W*H*
10	2	4	6[7])	W_1	SW_6	W	W*F*	W*H*	N*H*
11	9	9	0	W_1	SW_2	O	W*H*	W*H*	—
12	0	3	0	O	W_1	O	—	W*F*	—
13	0	0	0	O	O	O	—	—	—
14	0	1	0	O	NO	O	—	NO*F*	—
15	3[4])	6	0	W	W_1	W	NO*F*	W*H*	—
16	0	1	2	O	NW_1	W	—	NW*F*	W*F*
17	0	0	-	O	NW_2	—	—	—	—

[1]) Regen. [2]) Nebel. [3]) Gewitter. [4]) Nebel. [5]) Regen. [6]) Regen. [7]) Gewitter.

*) *F* bedeutet Federwolken, *H*: Haufenwolken, *FH*: Feder-Haufenwolken.

II. Beobachtnngen im Bade **Bassen** vom 8. bis 26. August 1863.

Datum	Luftdruck in P. L. + 300			Wärme nach Reaumur		
	6h	2h	10h	6h	2h	10h
8	— —	— —	28.70	— -	— -	15.1
9	29.01	28.92	28.85	12.0	24.1	14.1
10	28.74	27.97	27.55	12.0	26.0	13.8
11	27.54	26.74	26.05	12.1	26.7	16.1
12	25.83	24.57	25.40	14.6	26.8	15.8
13	25.49	25.37	25.67	14.4	24.1	14.6
14	25.63	25.96	25.48	12.0	26.1	15.7
15	28.69	25.84	25.70	13.3	22.9	14.0
19	— —	— —	22.58	— -	— -	13.7
20	22.55	22.39	22.43	12.9	19.1	12.7
21	21.41	20.00	19.57	11.4	16.6	12.4
22	19.92	20.66	22.34	11.3	17.2	11.6
23	22.81	24.07	25.16	10.2	13.6	11.0
24	25.44	25.85	26.25	9.8	16.2	10.0
25	26.21	26.21	26.67	11.0	17.7	11.0
26	26.75	26.54	— —	8.9	21.0	— -

Dt.	Bewölkung			Windrichtg. u. St.			Wolkenzug			Anm.
	6h	2h	10h	6h	2h	10h	6h	2h	10h	
8	-		1	—	—	NO	—	—	W*F*	—
9	0	3	0	NO	O	O	—	NW*F*	—	—
10	0	2	0	O	O_1	O	—	O*F*	—	—
11	0	3	0	O	SW_1	O	—	S*F*	—	—
12	0	3	9	O	S_1	W	—	W*FH*	W*H*	Reg.
13	1	2	0	O	O	O	W*F*	W*F*	—	—
14	0	1	2	O	O	W	—	NW*F*	SW*H*	—
15	0	2	-	O	O	—	—	O*F*	—	—
19	-	-	8	—	—	SW_3	—	—	SW*H*	—
20	8	1	0	S_3	SW_2	NW_1	SW*F*	—	—	Reg.
21	10	10	8	O	SW	SW_1	SW*H*	*H*	*H*	Reg.
22	1	8	8	W_1	W_2	W_3	W*F*	W*FH*	W*H*	—
23	10	10	9	W	NW_2	NW_1	*H*	*H*	*H*	Reg.
24	5	5	8	S_3	N_2	N	NW*H*	NW*H*	*F*	—
25	10	5	0	N	N_2	N	*H*	NW*FH*	—	—
26	0	0	-	N	N	—	—	—	—	—

III. Beobachtungen im Bade **Borszék** vom 21. Juli bis 21. August 1862.

Datum	Temperatur n. R.			Bewölkung			Windrichtung u. St.		
	6^h^	**2^h^**	**10^h^**	**6^h^**	**2^h^**	**10^h^**	**6^h^**	**2^h^**	**10^h^**
Juli									
21	10.0	19.2	11.2	10	2	0	O	SO_2	O
22	9.5	16.3	7.4	1	5	0	O	S_3	SW_2
23	6.2	17.4	11.7	4	1	10	O	S_2	W
24	10.4	14.4	11.0	10	9	10	W	W	O
25	10.0	14.5	5.9	10	8	0	O	W_1	O
26	5.4	19.0	7.4	10	1	0	O	O	O
27	6.8	21.1	10.0	0	1	0	O	O	SO
28	8.0	22.8	7.7	0	0	0	O	O	O
29	5.8	22.3	7.9	0	0	0	O	O_1	O_1
30	6.7	22.6	8.6	0	0	0	O	O_1	O
31	8.0	22.9	9.9	0	1	1	O	O	O
August									
1	11.2	17.7	11.3	10	10	0	O	W	O
2	12.2	19.8	11.2	8	4	0	O	O	O
3	8.5	22.2	10.3	0	2	0	O	O	O
4	8.0	21.4	14.5	0	2	4	O	O	O
5	11.4	13.6	9.4	10	10	10	W	NO	NW
6	9.0	14.0	8.2	10	10	7	NW	N	N
7	6.8	18.2	7.6	10	2	0	NO	NW	O
8	6.2	19.6	7.7	0	4	0	O	O	O
9	6.4	21.4	10.0	0	1	0	O	W_1	O
10	6.6	22.6	12.5	0	2	0	O	W	W
11	8.6	17.7	10.4	5	10	5	W	W	O
12	9.2	13.8	9.0	6	6	10	O	S_2	S_2
13	8.7	11.1	7.1	10	10	5	S_1	S_2	O
14	2.2	14.6	7.2	1	5	7	O	O	O
15	3.8	15.0	6.5	2	9	1	O	O	O
16	6.0	16.0	5.8	5	5	0	O	O	O
17	4.2	16.9	11.0	1	7	2	O	O	W
18	4.5	18.2	10.0	0	4	4	O	W_2	W
19	9.2	17.2	9.0	5	10	5	O	W	W
20	9.5	13.6	9.2	10	10	5	O	O	W
21	10.0	—	—	8	—	-	W	—	—

Datum	Wolkenzug und Form			Anmerkung
	6h	2h	10h	
Juli				
21	Nebel	W*F*	—	Nebel 6h
22	W*F*	W*F*	—	— —
23	SW*F*	W*F*	W*H*	Reg.Temp. 5h = 3.5°
24	Nebel	W*H*	W*H*	Gewitterregen
25	W*H*	W*H*	O	Regen
26	Nebel	W*F*	—	Nebel
27	—	W*F*	—	Nebel
28	—	—	—	— —
29	—	—	—	— —
30	—	—	—	Temp. 5h = 4.6°
31	—	W*H*	O*F*	— —
August				
1	W*H*	W*FH*	—	Nebel, Regen
2	W*F*	O*FH*	—	Nebel
3	—	W*F*	—	Nebel
4	—	W*F*	W*H*	Wetterleuchten
5	W*H*	NO*H*	NW*H*	Nebel, Reg. Gewitter
6	NW*H*	NW*H*	NW*F*	Nebel
7	W*H*	W*H*	—	Nebel
8	—	W*FH*	—	Regen
9	—	W*F*	—	— —
10	—	W*F*	—	— —
11	W*F*	W*H*	*F*	Regen
12	S*H*	S*H*	*H*	Nebel, Regen
13	*H*	NW*H*	N*F*	— —
14	*F*	S*H*	W*F*	Reif
15	W*F*	O*F*	O*F*	— —
16	SW*F*	O*H*	—	— —
17	—	S*FH*	W*H*	— —
18	—	—	*H*	— —
19	S*F*	W*H*	—	Nebel, Regen
20	O*H*	*H*	*H*	Nebel, Regen
21	*H*	—	—	Regen.

Die jungtertiären Schichten
nächst Krajova in der Walachei

von

E. A. Bielz.

Westlich von Krajova in der Walachei erheben sich am rechten Ufer des Schielflusses ansehnliche Diluvialterassen, welche ein hohes, stellenweise verwaschenes Ufer bilden, wo die untern Schichten dieser Terasse deutlich blossgelegt sind, und sich durch ganz eigenthümliche organische Einschlüsse auszeichnen. Wie in einzelnen Schichten des Mainzer Beckens ganz besondere Heliceen und Cyclostomaceen an die jetzt lebende Fauna der Westindischen Inseln erinnern, so mahnen uns mehrere, (nebst einigen grossen Paludinen) hier vorkommende, ganz auffallende Arten des Geschlechtes Unio unverkennbar an die Formen des nordamerikanischen Continents.

Die in Rede stehenden Uferwände des Schielflusses sind besonders in der Nähe des Klosters Bukovetz reich an jungtertiären Conchilienresten. Eine Stunde oberhalb dieses Klosters, bis etwa 2 Stunden unterhalb desselben am Flusse herab ist das Lager gut aufgeschlossen. Unter einer dünnen Schichte Humus des Waldbodens kommen dort verschieden gefärbte Thonschichten in einer Mächtigkeit von 3 bis 6 Klaftern vor, von welchen einige durch dünne Blätter eines bituminösen schwarzen Sandes, welcher offenbar eine sandige Torfschichte repräsentirt, von einander geschieden, andere selbst ganz schwarz und bituminös sind, besonders am nördlichen Ende des Lagers. Unter diesen Thonschichten kommt ein gelblicher kiesiger Sand von etwa 2 Fuss Mächtigkeit und darunter groberer Schotter und endlich zu unterst im Flussbette ein grauer Thon vor.

Die schwarzen bituminösen Thonschichten am nördlichen Ende des Lagers, dann der gelbliche Kiessand unmittelbar am Kloster, und weiter am Flusse hinab, besonders an der Lokalität Levesz, sind die reichlichsten Fundstätten der unten nahmhaft zu machenden Conchylien, welche jene Straten unbedingt als sogenannten Congerienschichten der Wiener Geologen charakterisiren, wenn auch die einzige hier sich findende Congeria-Art gerade zu den seltensten Vorkommnissen des Lagers gehört.

Mein Bruder Ludwig, der im Jahre 1849 diese Lokalität, theils in Gesellschaft des Herrn D. Czekelius, theils allein häufig besuchte und ein reichliches Material daher uns überbrachte, fand hier folgende Arten auf:

A. Paludinacea.

1. Paludina (Vivipara) concinna *Sowb.*

Es gibt Exemplare, welche ganz mit der Abbildung und Beschreibung in Hörnes, fossile Mollusken des Tertiärbeckens von Wien I. Band, S. 581, Taf. 47 übereinstimmen; andere, bei denen der letzte Umgang mehr gerundet ist und welche daher die P. lenta Sowb. darstellen würden und noch andere, von denen das Gehäuse mehr in die Höhe gezogen ist und welche unserer P. Sadleri Partsch, die bei Arapatak so häufig ist, oder der kleinen hohen Form der jetzt lebenden P. fasciata Gm. (= P. pyramidata Jan.) auffallend sich nähern, wenn nicht mit ihr identisch sind. Grösse: 10—15''' hoch, 8—10''' dick; Mündung 5—6''' hoch und 4—4½ breit. — Ziemlich häufig in den Sandschichten von Levesz.

2. P. (Vivipara) turgida *m.*

Eine auffallend aufgetriebene grossbauchige Form von 12 bis 18''' Höhe und 10—12''' Dicke, (Mündung 7—8'' hoch und 5½—6 breit); welche zur vorigen in demselben Verhältnisse steht, wie die jetzt lebende P. vivipara L. zu P. fasciata Gm., nur haben ausgewachsene Exemplare am obern Theile des letzten Umganges eine niedere Wulst, welche diesen Umgang unter der Nath fast rechtwinkelig abgesetzt erscheinen lässt.— Mit der vorigen und nicht seltener.

3. P. (Vivipara) bifarcinata *m.*

Eine sehr schöne, etwas gethürmte, auf dem letzten Umgange oben und unten mit einem dicken glatten Wulste*) versehene Art, von 12 bis 15''' Höhe, 8 bis 9''' Dicke, dann 5—6''' Mündungshöhe, 4—4½ Mündungsbreite. Die Wülste treten bald schwächer bald stärker hervor, bald verschwindet der untere fast ganz, wodurch auch der letzte Umgang an der Seite bald mehr bald weniger ausgehöhlt erscheint. Die obern Umgänge, welche fast zwei Dritttheile der Höhe des ganzen Gehäuses ausmachen, sind stark treppenförmig abgesetzt und conisch zugespitzt.

Die häufigste Art in den sandigen Straten bei Levesz und auch in der schwarzen bituminosen Thonerde, aber hier meistens zerdrückt.

---

*) Eine unserer Art nahe verwandte, von Herrn Zeleber bei Belgrad (?) in Servien gesammelte fossile Schnecke (P. Zelebri Hörnes) hat dicke Knoten auf den Wülsten (Besonders deutlich auf dem obern Wulste, wo wir auf einem Umgange 10 solche Knoten zählen können).

4. Paludina (Bithynia) impura *L.*?

Eine von der jetzt lebenden, in Europa so weit verbreiteten Schnecke kaum zu unterscheidende Art, wurde in einigen Exemplaren verschiedener Grösse im schwarzen Thon gesammelt.

5. Paludina (Hydrobia) acuta *Dr.*

Stimmt so ziemlich mit der Abbildung und Beschreibung in Hörnes l. c. S. 584 und Taf. XLVII., Höhe 2''', Dicke ½'''; Mündung ¼'''. Ein einziges Exemplar in einer zerbrochenen Schale der P. bifarcinata im schwarzen Thon.

6. Melanopsis impressa *Krauss* var.

Klein und schlank, nur 3 bis 4''' hoch und 2—3''' dick, im Sande und Thon.

7. Melanopsis Martyniana *Fér.*

Die hier vorkommende kleine Form von 5 bis 6''' Höhe und 3—4''' Dicke, kann ich nur mit jungen Exemplaren dieser Art vergleichen, obwohl hier keine grössern Stücke sich fanden. Meist im schwarzen Thon.

8. Valvata subdepressa *m.*

Eine ausgezeichnete, oben halbkugelig abgeflachte, unten abgeplattete und genabelte Art, aus der nächsten Verwandschaft der jetzt im nördlichen Europa lebenden V. depressa Pfr. mit schön gewölbten, oben wenig vortretenden Umgängen. Höhe ⅔''' und 2''' Durchmesser. Zwei ganze Exemplare und einige Bruchstücke im schwarzen Thon.

B. Neritacea.

9. Neritina qaudrifasciata *m.*

Eine ausgezeichnet schöne, hochgethürmte Art aus der Verwandschaft der N. picta Fér. und der jetzt lebenden spanischen N. Valentina Rossm. Durch ihre regelmässigen scharf abgegränzten 4 schwarzen Bänder mit weissen Zwischenräumen, mehr gerundete fast kugellige Form, niedrigeres Gewinde u. s. w. hinreichend verschieden. Höhe 1½—2''', Dicke 1½—1¾'''. Im schwarzen Thon.

10. Neritina serratilinea *Zgl.*

Ein kleines Exemplar mit feinen schwarzen Wellenlinien im schwarzen Thon.

Fortsetzung folgt.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat März 1864.

(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.64°	4.66°	1.68°	2.327°
6—10	3.16	11.28	6.70	7.047
11—15	1.23	8.19	2.82	4.080
16—20	— 0.16	5.40	1.36	2.200
21—25	1.85	8.83	4.47	5.050
26—31	4.35	9.17	5.06	6.193
Mittel	1.926	7.961	3.726	4.538

Maximum : 14.10° (am 9. um 2h N.)
Minimum : — 3.20° (am 20. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	319.49‴	319.70‴	319.86‴	319.683‴
6—10	319.34	319.52	319.71	319.523
11—15	323.22	323.32	323.16	323.233
16—20	320.23	320.04	320.17	320.147
21—25	318.44	318.37	318.51	318.440
26—31	315.44	315.18	315.32	315.313
Mittel	319.233	319.221	319.323	319.259

Maximum : 325.40‴ (am 14. um 6h M.)
Minimum : 312.84‴ (am 28. um 10h A.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.94‴	2.35‴	2.07‴	2.120‴	0.91	0.77	0.89	0.857
6—10	2.15	2.65	2.53	2.443	0.81	0.50	0.70	0.670
11—15	2.03	2.45	2.14	2.207	0.91	0.60	0.83	0.780
16—20	1.76	2.28	2.04	2.027	0.89	0.71	0.90	0.833
21—25	2.13	2.91	2.51	2.517	0.90	0.67	0.84	0.803
26—31	2.22	2.62	2.53	2.457	0.75	0.59	0.81	0.717
Mittel	2.038	2.543	2.303	2.295	0.862	0.640	0.828	0.777

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	5.91‴	9.9	8.7	5.4	8.00	NW	NW	NW
6—10	0.00	6.2	5.4	3.5	5.03	S-OSO	S-SSO	S-SO
11—15	1.60	4.1	3.8	2.0	3.30	SW-NW	SW-NW	SW-NW
16—20	10.00	5.8	7.4	6.0	6.40	SW-NW	W-NW	WNW-NW
21—25	1.97	4.6	6.0	3.8	4.80	SO	SO-OSO	SO-OSO
26—31	7.80	5.9	7.7	4.8	6.13	SO-O	SO-O	SO-O
Mittel	27.28‴	6.08	6.73	4.27	5.69	NW u. SO	NW u. SO	NW u. SO

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärischer Niederschlag fiel am: 1., 2., 3., 11., 17., 18., 19., 22., 23., 25., 26., 27., 29., 30., 31.; darunter 6 (am 2., 3., 17., 18., 19., 26.) in Form von Schnee und 2 (am 3. und 30.) nicht messbar. Grösste innerhalb 24 Stunden herabgefallene Niederschlagsmenge: 6.24‴ am 26.

Wetterleuchten am 30. in S.

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: N. 0; NO 0; O. 11; SO 24; S. 12; SW. 6; W. 12; NW. 28.

Sturm am 28. aus S.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 2.064° höher, das Monatsmittel des Luftdruckes um 1.242‴ tiefer als das dreizehnjährige Mittel desselben Monats. Auch in diesem Monat ist die monatliche Schwankung des Luftdruckes noch bedeutend; sie beträgt 12.56‴; dagegen ist die monatliche Schwankung der Temperatur (17.3°) eine viel kleinere als im vorausgegangenen Monat. Die Aequatorialströmung behauptete den ganzen Monat hindurch ihr Uebergewicht, wenn gleich der Polarstrom wiederholt, namentlich von 11—16, gegen dieselbe ankämpfte. Die Folge hiervon war denn auch der verhältnissmässig meist sehr tiefe Stand des Barometers in dem verflossenen Monat, der besonders in den letzten 5 Tagen sehr niedrig und am 28. so tief war, dass der damals aufgezeichnete zu den tiefsten gezählt werden muss, die ich bis noch in Hermannstadt beobachtet habe. L. R.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen
des siebenbürgischen
Vereins für Naturwissenschaften
zu
HERMANNSTADT.

XV. Mai 1864. **Nro. 5.**

Bericht
über die General-Versammlung
vom 7. Mai 1864.

Die am 7. Mai l. J. abgehaltene General-Versammlung wurde von Herrn Vicepräsidenten D. Czekelius mit folgender Ansprache eröffnet:

Unser Verein beginnt heute die sechste Triennial-Periode seines Bestandes und ist nach fünfzehnjährigem Wirken in die erfreuliche Lage gekommen, sich in der wissenschaftlichen Welt einige Beachtung erworben zu haben. Es werden die Vereinsmittheilungen, obgleich sie bei weitem nicht den Werth gleichnamiger Abhandlungen des Inn- und Auslandes erreichen von anderen wissenschaftlichen Vereinen und Akademien gegen Austausch ihrer Schriften begehrt, wodurch wir in die vortheilhafte Lage gelangen mit den Fortschritten auf dem Gebiete unserer Vereinsthätigkeit in stetem Zusammenhange bleiben zu können. Gerade diese Richtung unserer Vereinsthätigkeit macht es uns zur Pflicht, auf dem von uns eingeschlagenen Wege, nach Haidinger's Wahlspruch: „Niemals still zu stehen."

Beim Beginne unsers Vereins brachte der Fleiss der Vereinsmitglieder, und des Ausschusses, sowie die allgemeine Theilnahme das erforderliche Material zur Begründung unserer Vereinssammlungen herbei, und selbst jetzt, wo die siebenbürgischen Vorkommnisse Sie im grossen Ganzen fasst vollständig in diesen Zimmern umgeben, fliessen fortwährend uns neue Beiträge, neue Entdeckungen zu, welche die Kenntniss

der Naturschätze unseres Landes, das zunächst unsere Vereinsthätigkeit in Anspruch nimmt, vermehren; zum deutlichsten Beweise dessen, dass wir an einem Stillstande nicht angelangt, dass die Erfolge unseres Bestrebens in unausgesetzt erfreulichem Wachsen begriffen sind.

Der Verfluss der dreijährigen Periode für welche Sie dem Ausschusse seine Funktionen anvertrauten, legt nun diesem Ausschusse die statutenmässige Pflicht auf, heute sein Amt in Ihre Hände zurück zu legen und die Vereinsgeschäfte einem von Ihnen neu zu wählenden Ausschusse zu übergeben.

Es wird daher zu diesem Behufe jeder der Herrn Funktionäre, den Stand der in sein Referat gehörigen Gegenstände kurz besprechen und Sie in die Lage versetzen, Ihnen dadurch selbst den Massstab unserer bisherigen Leistungen an die Hand geben.

Ich ersuche sie daher meine Herrn Collegen des Ausschusses, und zwar den Herrn Sekretär über den Stand unserer Correspondenz, dann die Herrn Custoden der zoologischen, botanischen und mineralogischen Sammlung, und den Herrn Bibliothekar über den Stand der Bibliothek, zuletzt den Herrn Cassier über den Stand der Cassa zu berichten. Die Reihenfolge dieser Berichte schien mir nicht wegen ihrer grösseren oder geringeren Wichtigkeit des Referates, oder wegen der mehr oder mindern Anerkennungs-Würdigkeit, die jeder der Herrn Functionäre für seine Uneigennützigkeit mit Recht ansprechen kann, denn jeder der Herrn leistete opferwillig das Möglichste, sondern vielmehr darum angemessen, weil sich an den Bericht über die Cassagebahrung unmittelbar die weiteren Verhandlungen knüpfen werden.

Zur Erlangung der für den Bestand unseres Vereines unentbehrlichen pecuniären Mittel liefern freilich die bei dem Vereine ausharrenden, die neu zuwachsenden Mitglieder, und die in der Unterstützung des Vereines nie müde werdenden Mäcenaten ihre dankenswerthen Beiträge, ohne deren Gesammt-Unterstützung kein Ausschuss die Zwecke des Vereines erspriesslich anstreben könnte. Dass diese Zwecke aber auch im Interesse unserer Statuten, im Interesse der von uns gepflegten Wissenschaften und im Interesse des von uns vertretenen Landes erreicht werden, dazu tragen hauptsächlich diejenigen Vereinsmitglieder sehr viel bei, welche keine Gelegenheit ausser Acht lassen, unsere Sammlungen mit neuen Spenden zu bereichern. Obwohl Ihnen meine Herrn die Namen dieser Herrn Spender bereits aus den Vereinsmittheilungen bekannt sind, so kann ich mir dennoch nicht versagen, hier Sr. Exellenz des Herrn Sections-Chefs im k. k. Finanz-Ministerium Ludvig von

Rosenfeld, der uns in reicher Auswahl die im Salzburgischen aufgefundenen Smaragde, und andere mit diesen Edelsteinen vorkommende Mineralien mittheilte, und uns dadurch die Fingerzeige an die Hand gab, in unseren Gebirgen nach ähnlichen Edelsteinen zu forschen, — dann des Herrn k. k. Oberstlieutenants Friedrich von Semetkowski, der viele interessante Mineralien aus Böhmen und merkwürdige Gebirgsgesteine aus der Háromszék unserer Sammlung verehrte, — ferner unter Andern des Herrn k. k. Polizeikommissärs Riess in Grosswardein zu gedenken, welcher nächst einer reichen Suite schätzbarer Mineralien aus dem Banate, das eigentlich nur die südwestliche Abdachung Siebenbürgens darstellt, auch unser Herbarium mit sehr gelungen eingelegten Exemplaren der in den Grosswardeiner Bädern, und zwar allein in Europa vorkommenden, Nymphaea thermalis, der afrikanischen Lotos-Blume vermehrte; ausser diesem aber auch in einer zweiten Sendung die hier vorliegenden Reptilien überschickte. Die weitere Ausführung der eingegangenen Spenden überlasse ich gerne den betreffenden Herrn Custoden.

Ausser der Verfolgung der in unserm Vereinszwecke im Allgemeinen begründeten Aufgabe, hatte die vorjährige Generalversammlung uns auch specielle Aufträge ertheilt, über deren Resultat zu berichten, ich mir hiemit die Ehre gebe.

Der erste betrifft die Verfassung einer Flora excursoria für Siebenbürgen, deren Druckkosten zu bestreiten Se. Excellenz der Herr Bischof von Siebenbürgen, Dr. Ludvig Haynald, zur Förderung dieser schönen, in Siebenbürgen noch so reiche Ausbeute versprechenden Wissenschaft, grossmüthigst zugesagt hatte. Es schrecken aber bis noch unsere Botaniker vor der Schwierigkeit dieser Aufgabe zurück, indem Sie nur ganz Vollständiges liefern zu dürfen glauben, weil nur solches dem hohen Antragsteller dieser ehrenvollen Aufgabe entsprechen könne. Wir müssen es nun allerdings den Botanikern von Fach überlassen, zu beurtheilen: ob nicht auch durch einen blossen Anfang, durch die blosse Zusammenstellung eines beschreibenden Verzeichnisses der bis jetzt in Siebenbürgen gefundenen Pflanzen mit ihren Fundorten schon sehr viel erreicht wäre. Die von unserm verdienten Mitgliede Herrn Pfarrer Michael Fuss in unsern Mittheilungen und sonst bekannt gemachten Serien geben schon ein schätzenswerthes Material, und reichen dadurch dem Wunsche Sr. Excellenz schon die Hand, es bedürfte nun nur noch des Zusammenwirkens aller siebenbürgischen Botaniker, um, nach meiner unmassgeblichen Ansicht, die erforderlichen Daten für die gewünschte Flora excursoria bald zusammen zu bringen. Wir wollen daher die Hoffnung auf eine entsprechende, wenn auch

*

das möglichst Vollkommene noch nicht erreichende Lösung dieser Aufgabe noch nicht sinken lassen, mit der wiederholten Aufforderung an unsere Herren Botaniker, nach Kräften zur Verwirklichung dieser Aufgabe beitragen zu helfen.

Eine zweite Aufgabe war: den Ankauf der Ackner'schen Sammlung anzubahnen. Der Ausschuss hat nun nicht unterlassen, die Erben um die Erklärung über die Bedingungen des Verkaufes und der Beibringung der Verzeichnisse aufzufordern. Der dafür verlangte Preis von 10.000 fl. ohne Mittheilung der verlangten Verzeichnisse, erschien aber dem Ausschusse so überspannt, dass man die weiteren Verhandlungen bis zur nächsten General-Versammlung ganz abbrechen zu sollen erachtete, und daher auch die entworfenen Pläne zur Aufbringung des zum Ankaufe erforderlichen Geldes vorläufig auf sich beruhen liess.

Die dritte Aufgabe: die unfruchtbaren Lose des Schlauf-schen Vermächtnisses in fruchtbare Lose des 1860-er Anlehens zu verwandeln ist vollständig gelöst und wird der Herr Cassier darüber des Weiteren berichten.

Dem Ansuchen einer Subvention zu Vereinszwecken, hat Hermannstädter Commune in Zuweisung eines Betrages von 100 fl. für das Vereinsjahr 1863 freundlichst, jedoch laut diesbezüglicher Verständigung des löblichen Magistrates mit dem Bemerken entsprochen, dass um eine weitere Betheiligung von Fall zu Fall einzuschreiten wäre. Für welche Spende ich mir den Dank der Generalversammlung zu beantragen erlaube.

Endlich meine Herren, wird mir noch die Ehre zu Theil, Ihnen die erhebende freudige Mittheilung machen zu können: dass Se. Excellenz der Herr Staatsminister, Anton Ritter von Schmerling, Hochdessen durch Sie in der vorjährigen Generalversammlung vollzogenen Wahl zum Ehrenmitgliede gnädigst anzunehmen geruhte. Dass für Se. Excellenz ausgefertigte Ernennungsdiplom, wurde von Sr. Hochwohlgeboren dem Herrn Hofrathe Eugen Freiherr von Friedenfels, und dem Herrn Hofsecretär und k. Rathe Joseph von Plecker auf unser Ersuchen mit der freundlichen Bereitwilligkeit überreicht, und beide hohen Herren, theilten dem Ausschusse nicht nur schriftlich die erfolgte Annahme des Diplomes, sondern auch gelegenheitlich Ihrer letztlichen Anwesenheit in Hermannstadt mündlich die den Verein so hoch ehrende Erklärung Sr. Excellenz über die bereitwilligste Annahme der Ernennung zum Ehrenmitgliede des Vereins mit. Ich erlaube mir daher dem Manne, der heute an der Spitze der Wissenschaft in Oesterreich steht, als unserem nunmehrigen Mitgliede ein dreimaliges Hoch zu bringen. Die weiteren Aufgaben, welche der Ausschuss auszuführen hatte, fallen in den Fluss der currenten Geschäfte.

Darauf legte der Vereins-Secretär E. A. Bielz der Versammlung die wichtigsten Verhandlungsacten des abgelaufenen Jahres mit dem Berichte über die Veranlassung und den Erfolg derselben vor. Namentlich verdient hier hervorgehoben zu werden, das von ihm mit Genehmigung des Ausschusses eingeleitete Verfahren, die Jahresbeiträge der auswärtigen an verschiedenen Orten zerstreut lebenden Mitglieder durch Post-Nachnahme hereinzubringen. Zu diesem Behufe wurden eigene Aviso- und Nachnahme-Schreiben vorgedruckt und es hat sich diese mit Hilfe des Herrn Vereins-Cassiers durchgeführte Massregel so glänzend bewährt, dass dadurch mehrere Hundert Gulden älterer Rückstände nebst den laufenden Jahresbeiträgen eingebracht wurden und dabei der Verein auch in die bestimmte Kenntniss gelangte, auf die Mitwirkung welcher bisher zweifelhaft gewesener Mitglieder hinfort nicht mehr zu zählen sei.

Der Bericht des Herrn Custos C. Fuss über den Stand der zoologischen Sammlungen des Vereins lautete folgendermassen:

Wenn wir auch bei dem Hinblick auf die geringen Geldkräfte unsers Vereins mit einer gewissen Befriedigung auf die zoologische Abtheilung unserer Vereins-Sammlungen blicken dürfen, da es uns gelungen ist innerhalb weniger Jahre eine für eine Provinzialstadt immerhin sehenswerthe Sammlung aufzustellen, so werden Sie dennoch aus der übersichtlichen Angabe der Sammlungsbestandtheile sich es nicht verhehlen können, wie gross und zahlreich noch die Lücken seien, welche einer Ausfüllung warten. Mehrere Classen des Thierreiches sind entweder noch gar nicht, oder doch nur durch sehr wenige Repräsentanten vertreten, und wenn man es auch sicher weiss, dass auch für manche dieser Classen in den Privatsammlungen der Vereinsmitglieder nicht unwichtiges Material aufgestellt ist, so ist doch die Lücke in der gemeinschaftlichen Vereins-Sammlung immer noch vorhanden und erwartet sehnsüchtig von der Liberalität der Herren Vereinsmitglieder Hülfe und Berücksichtigung. Dabei ist freilich mit Dank zu erwähnen, dass viele der Herren Mitglieder ihre Bereitwilligkeit zu Beiträgen an Naturalien für diesen Theil der Vereins-Sammlung schon ausgesprochen haben, aber wohl mit Rücksicht auf den wieder etwas beschränkten Raum unseres Vereinslokales mit der wirklichen Uebergabe ihrer Geschenke inne hielten; denn, die Vereinsleitung würde sich kaum Rath wissen, falls es noch nöthig wäre, einen oder zwei Kästen aufzustellen, den Raum für dieselben auszufinden, ohne durch allzugrosses Aneinander-

schieben der Sammlungskästen der Uebersichtlichkeit und Beleuchtung der Naturalien Eintrag zu thun.

Es ist aber der Stand der zoologischen Vereins-Sammlung gegenwärtig folgender:

Von den Wirbelthieren ist vertreten die Classe der:

Säugethiere durch 28 Arten, von denen die kleinern, namentlich Fledermäuse und einige Mäuse in Spiritus aufbewahrt sind; —

Vögel durch 577 Stück aufgestellt und etwa 120 in Bälgen befindliche Stücke. Im Laufe des Vereinsjahres erhielt diese Abtheilung unter andern in Anas fusca, nyroca, acuta; Sterna leuvopareja; Podiceps minor; namentlich aber in Charadrius Morinellus interessante Bereicherungen.

Amphibien durch 17 meist in Spiritus aufbewahrten Arten, die der Fische in 11 Arten.

Von der Abtheilung der Gliederthiere ist vertreten:

Die Classe der Insecten durch 5885 Arten Käfer, 180 Schmetterlinge, dann einige wenige Hemipteren, Orthopteren, Hymenopteren und Dipteren.

Die Classe der Spinnen durch 12 Arten:

„ „ „ Krustenthiere durch 15 Arten.

„ „ „ Würmer durch 2 Arten.

Aus der Abtheilung der Bauchthiere ist vertreten:

Die Classe der Mollusken durch 488 Meer- und 373 Land- und Süsswasser-Mollusken.

Die Classe der Strahlthiere durch 4 Arten.

„ „ „ Polypen durch 5 Arten; während die Classe der Infusorien noch nicht vertreten ist.

Der Herr Custos W. von Vest stellte in Kurzem den Zustand der schon von seinem Vorgänger M. Fuss vollständig geordneten botanischen Sammlung des Vereins dar.

Ueber die eben in der durchgreifenden Sichtung und Ordnung begriffene oryktognostische Sammlung, und die geographisch aufgestellte, jedoch noch nach den neuen wissenschaftlichen Bestimmungen zu revidirende geognostische, dann die grösstentheils geordnete paläontologische Sammlung berichtete Herr Custos S. Jikeli mit Hinweisung auf die zu einer solchen Arbeit noch erforderliche längere Zeit.

Bezüglich des Standes unserer Büchersammlung theilte der Herr Bibliothekar V. Sill Nachstehendes mit:

Die wichtigste Veränderung, welche im vergangenen Jahre mit der Vereinsbibliothek vorgegangen, ist die, dass dieselbe

auf Grund des vom frühern Herrn Bibliothekar angelegten Verzeichnisses nunmehr vollständig geordnet wurde und somit die Benützung derselben ermöglicht worden ist.— Für Diejenigen, die dieselbe benützen wollen, wurde nebst dem, dass die Schriften der einzelnen naturwissenschaftlichen Fächer abgesondert unter den betreffenden Vignetten in den Bücherstellagen aufgestellt wurden, auch ein Zettelkatalog in der Art angelegt, dass auch hier die Werke, welche speziell in ein oder das andere naturwissenschaftliche Fach schlagen, unter abgesondertem Umschlag verzeichnet sind.

Diesem Catalog zu Folge bestand die ganze Bibliothek aus 1307 Bänden und Heften. Zu diesen sind im verflossenen Jahre 174 Bände und Hefte hinzugekommen, so dass der jetzige Stand der Bibliothek 1481 Bände und Hefte beträgt, wovon 943 auf Schriften der Academien und Vereine, mit denen unser Verein in Correspondenz steht, entfallen.

Der Verein besitzt an grössern Werken:

allgemein naturwissenschaftlichen Inhaltes . . .	20
Ueber Wirbelthiere	15
Gliederthiere	71
Schleimthiere	9
Botanik	51
Mineralogie und Paläontologie	87
Mathematik, Chemie, Physik	29
Medicin und Balneographie	25
Geographie	15
Zusammen .	322

Der vom Herrn Vereinscassier E. Filtsch vorgelegte Rechnungs-Abschluss stellt folgende Ergebnisse heraus:

Einnahmen.

A. Cassarest.	In Baarem Ö. W.	Werthpapiere Ö. W.
Laut Rechnungsabschluss vom 2. Mai wurde übertragen der baare Rest mit	118 fl. 81½ kr.	— fl. — kr.
Die Schlauf'schen Werthpapiere im Nominalwerthe von . . .	— „ — „	1543 „ 50 „
Drei Staatsschuldversshreibung. v. J. 1860 im Nominalw. von	— „ — „	300 „ — „
Eine Nationalanlehens-Obligation von Carl Sigerus	— „ — „	52 „ 50 „
Fürtrag .	118 fl. 81½ kr.	1896 fl. — kr

Uebertrag .	118 fl.	81½ kr.	1896 fl.	— kr.
B. Ordentliche Einnahmen.				
Von 7 Mitgliedern die Aufnahmstaxe á 2 fl.	14 „	— „	— „	— „
Nachträglich eingegangene Jahresbeiträge	408 „	65 „	— „	— „
Von 160 Mitgliedern Jahresbeiträge für $186^{3}/_{4}$	544 „	— „	— „	— „
Von 11 Mitgliedern Jahresbeiträge á 2 fl.	22 „	— „	— „	— „
Vorhinein eingegangene Jahresbeiträge	6 „	80 „	— „	— „
Der Erlös von 14 St. Coupons der 1860-er Staatslotterielose	62 „	78 „	— „	— „
Der Erlös von 2 Coup. der Sigerus'schen Nat. Anl. Obligation	2 „	77½ „	— „	— „
Interessen der Triester Obligation á 100 fl.	4 „	50 „	— „	— „
Vom Landeskunde-Verein an Miethzinsersatz	75 „	— „	— „	— „
C. Ausserordentl. Einnahmen.				
Geschenk von Sr. Exc. C. Baron Gehringer für das Jahr $186^{2}/_{3}$ und $186^{3}/_{4}$ zu je 40 fl. . .	80 „	— „	— „	— „
Subvention der l. Stadtcommune	100 „	— „	— „	— „
Erlös für die Schlauf'schen Werthpapiere	1066 „	50 „	— „	— „
Für die Schlauf'schen Papiere im Wege des Umtauschs 10 Stück Staatslotterielose vom J. 1860 mit 5% Verzinsung	— „	— „	1000 „	— „
Erlös für das verloste Staatslotterielos Ser. 13132, Nr. 15 v. J. 1860	194 „	68 „	— „	— „
Zwei neue Staatslotterielose von 1860 angeschafft	— „	— „	200 „	— „
Durch Verlosung des Graf Keglevich'schen Loses Nr. 46218	10 „	50 „	— „	— „
Ertrag der Eintrittskarten zur Besichtigung der Vereinssamml.	13 „	61 „	— „	— „
Summe .	2724 fl.	61 kr.	3096 fl.	— kr.

Ausgaben.

Auf lithographische Arbeiten . .	23 fl.	6 kr.	— fl.	— kr.
Auslagen für Vermehrung der Sammlungen und Präpariren von Bälgen	88 „	40 „	— „	— „
Für Buchbinderarbeit	32 „	78 „	— „	— „
Miethe vom 1. April 1863 bis 1. Juli 1864	250 „	— „	— „	— „
Interessen für das Darlehen aus der Sparkasse	13 „	50 „	— „	— „
Lohn dem Vereinsdiener und Remunerationen	67 „	40 „	— „	— „
Regieauslagen: Postporto, Schreibmaterialien, Kanzleirequisiten &c.	100 „	78 „	— „	— „
Heitzung und Beleuchtungskosten	17 „	55 „	— „	— „
Assecurirung der Sammlungen . .	7 „	60 „	— „	— „
Zum Behufe der Umwechslung werden an Staatspapieren verwendet	— „	— „	1197 „	— „
Für den Ankauf der 10 Stück 60-ger Staatslotterielose	1038 „	91 „	— „	— „
Das 60-ger Staatslotterielos Serie 13132 Nr. 15 behufs der Einlösung beausgabt	— „	— „	100 „	— „
Für die Anschaffung zweier 60-ger Staatslotterielose Sr. 5596 Nr. 7 und Ser. 10984 Nr. 16	186 „	44 „	— „	— „
Das Keglevich'sche Los behufs der Einlösung beausgabt	— „	— „	10 „	50 „
Abschlagszahlung auf die Druckkosten der Vereinsschriften pro $186^1/_2$ und $186^2/_3$ pr (490)	350 „	— „	— „	— „
Summe .	2176 fl.	42 kr.	1307 fl.	50 kr.
Diesen Ausgaben entgegengehalten die Einnahmen mit . . .	2724 „	61 „	3096 „	— „
Ergibt sich ein Casserest von . .	548 fl.	19 kr.	1688 fl.	50 kr.

Nach den bisherigen Erfahrungen über die Ergebnisse der Einnahmen und den für das nächste Jahr voraussichtlichen unumgänglich nothwendigen Ausgaben, wurde vom Vereins-Ausschusse für das nächste Jahr der nachstehende Voranschlag über die Einnahmen und Ausgaben entworfen und von der Generalversammlung genehmigt:

Voranschlag für das Vereinsjahr 1864-65.

Einnahmen.

		fl.	kr.
1.	Baarer Cassarest vom Jahre 1863-64	548 fl.	19 kr.
2.	Rückständige Jahresbeiträge auf deren Eingehen noch zu rechnen ist	250 „	— „
3.	Jahresbeiträge für 1864-65 von 200 Mitgl.	600 „	— „
4.	Interessen der Staatspapiere	70 „	5 „
5.	Subvention aus der löbl. Stadtcassa	100 „	— „
	Summe	1568 fl.	24 kr.

Ausgaben.

		fl.	kr.
1.	Rückständige Druckkosten	850 fl.	— kr.
2.	Hausmiethe	140 „	— „
3.	Regiekosten	100 „	— „
4.	Dienerlohn	50 „	— „
5.	Heitzung und Beleuchtung	25 „	— „
6.	Interessen	13 „	50 „
7.	Assecuranz	7 „	60 „
8.	Einrichtungsstücke und Vermehrung der Sammlungen	150 „	— „
	Summe	1336 fl.	10 kr.
	Nach Abzug der Ausgaben von den Einnahmen	1568 fl.	24 kr.
	Blieben	232 fl.	14 kr.

Es wurden hierauf noch mehrere ordentliche und ein correspondirendes Mitglied (Herr Pfarrer **J. A. Brehm** in Rentendorf) vorgeschlagen und aufgenommen.

Bei der Wahl des Ausschusses für die nächsten drei Vereinsjahre wurde erwählt, Herr:

Daniel Czekelius, zum Vice-Präsidenten,
E. A. Bielz, zum Secretär,
Eugen Filtsch, zum Cassier,
Carl Fuss, zum Conservator der zoologischen Sammlung
Wilhelm v. Vest, zum Conservator der botanischen Sammlung
Samuel Jikeli, zum Conservator der mineralogischen Sammlung
Victor Sill, Bibliothekär,
Carl Albrich, **Carl Dietrich**, **Michael Fuss**, **Moritz Guist**, **Dr. G. A. Kayser**, **Dr. Gottfried Müller**, **J. L. Neugeboren**, **Ludwig Reissenberger**, **F. W. Stetter**, zu Ausschussmitgliedern.

Sodann wurde die Generalversammlung durch nachstehende wissenschaftliche Vorträge beschlossen, von Herrn
M. Guist: Ueber den Witterungsgang des Jahres 1862-3.
V. Sill: Ueber Arachniden.
D. Czekelius: Ueber Maisstroh-Produkte.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

von

J. L. NEUGEBOREN.

(Erster Nachtrag, Fortsetzung des in Nr. 11. des IX. Jahrganges abgebrochenen Aufsatzes.)

Murex trunculus *Lin.*

Hörnes l. c. Taf. LI. Fig. 4. a. und b.

Den Bemühungen des Herrn Directors des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets Dr. Hörnes ist es gelungen das Vorkommen dieser jetzt noch im adriatischen und mittelländischen Meere sehr häufig anzutreffenden Art in den Straten von Lapugy zu ermitteln, wo sie gleich wie im Wiener Becken zu den grössten Seltenheiten zu gehören scheint. Der jetzt lebende Murex trunculus ist eine in allen Sammlungen recenter Conchylien so reichlich vertretene Art, dass es genügen wird den Besitzer von TertiärPetrefacten darauf hier zu verweisen und nur einige Bemerkungen zu machen, durch welche das von der gewöhnlichen Form Abweichende, an der Wiener vorweltlichen Form wenigstens Wahrgenommene hervorgehoben werden soll.

Auf dem letzten Umgange der bauchigen, wenig spitzen, aus fünf gekielten Windungen gebildeten Schale werden nach Dr. Hörnes neun Längenwülste gezählt, während ich an recenten mir vorliegenden Stücken gewöhnlich nur sechs oder sieben, höchstens acht wahrnehme. Die Wülste sind zwar an ihren Enden ausgezackt, erheben sich aber nicht so dornartig, wie bei den gut erhaltenen recenten Stücken und bei manchen von Asti stammenden fossilen Exemplaren. Es nähern sich die Wiener Formen nach den oben angeführten Abbildungen, von der bedeutenderen Grösse abgesehen, in sehr

hohem Grade zweien recenten Exemplaren meiner Sammlung aus dem adriatischen Meere. Ueber die Höhe der Lapugyer Stücke in der kaiserlichen Sammlung kann ich Nichts berichten; stehen sie in dieser Hinsicht den Wiener Stücken nahe, so könnte dieselbe zwischen 4 und 5 W. Zoll betragen.

Der Murex trunculus hat eine grosse fossile Verbreitung, da er anderweitig, ausser Grund im Wiener Becken, auch noch in der Touraine, in der Umgegend von Bordeaux, an den Rhonemündungen, um Lissabon, allenthalben in der Subapenninen-Formation Italiens, auf Sicilien, in Griechenland und auf mehreren griechischen Inseln ausgegraben worden ist.

Murex rudis *Borson.*

Hörnes l. c. Taf. LI. Fig. 6. a. b.

Das nur wenig spitze Gewinde der spindelförmigen, bauchigen Schale besteht aus sechs gewölbten mit starken abgerundeten Wülsten versehenen Umgängen, von denen der letzte meines Exemplares fünf derartige einst wirkliche Mundwülste trägt, zwischen welchen wieder schwächere, ebenfalls abgerundete wulstartige Erhebungen wahrzunehmen sind. Die Schale ist ferner mit starken engstehenden Querreifen bedeckt, welche aus feineren erhabenen Querstreifen bestehen. Dass diese Querstreifen punctirt gewesen, lässt sich an meinem Exemplare nicht constatiren. Die eiförmige Mündung ist nach oben und unten etwas zugespitzt; der rechte Mundrand ist aussen wulstartig verdickt, innen gefurcht, der linke (an meinem Exemplar weniger entwickelt) trägt unterhalb der Spitze der Mündung eine Querfalte; der Kanal ist ziemlich lang und etwas rückwärts gebogen. Höhe meines Exemplars 1³/₈ W. Z. Gleich wie im Wiener Becken bei Lapugy äusserst selten.

Diese Art kommt nun ausser Lapugy und Grund im Wiener Becken noch von Manthelau in der Touraine, von Asti, Castell' arquato, Modena, Bologna und Tre Santi in Toscana vor.

Murex striaeformis *Michelotti.*

Hörnes l. c. Taf. XXIV. Fig. 13.

Das Vorkommen dieses Murex in den Straten von Lapugy ausgemittelt zu haben gehört zu den grossen Verdiensten des Herrn Directors Dr. Hörnes um die Ausbeutung dieser Straten. Bevor dieser Gelehrte diesen Murex aus den Lapuger Schichten kannte, beschrieb er denselben von Grund und Porstendorf im Wiener Becken in folgender Weise: „Die Hauptform des Gehäuses ist spindelförmig. Die Schale selbst ist dick. Das kegelförmige Gewinde besteht aus fünf bis sechs wenig convexen Umgängen, von denen namentlich der letzte

mit Längsrippen oder Knoten versehen ist, welche sich als rudimentäre Mundwülste erweisen. Die ganze Schale ist überdiess mit alternirenden bald stärkeren bald schwächern Querstreifen bedeckt, die unter der Loupe gesehen, sich wie in einander geschobene hohle, runde Dachziegeln darstellen. Die Mündung ist verlängert eiförmig; der rechte Mundrand ist verdickt und innen mit sechs starken Zähnen ausgerüstet, der linke zeigt eine schwache Callosität. Der Kanal ist kurz, breit und bei den Wiener Exemplaren, je nach der Erhaltung der Schale, bald geschlossen, bald offen.“ *)

Im Wiener Becken sind Exemplare von 1⅓ W. Z. Länge vorgekommen. Aeusserst selten bei Lapugy; von hier stammende Stücke nur in der Petrefacten-Sammlung des k. k. Hof-Mineralien-Cabinets.

Das unzweifelhafte Vorkommen dieser Art ist bis jetzt auf Lapugy, dann Grund und Porstendorf im Wiener Becken, endlich Turin beschränkt.

Murex flexicauda *Bronn.*

Hörnes l. c. Taf. XXV. Fig. 8, a. b. c.

Die kleine Schale ist thurmförmig und hat ein spitzes Gewinde, welches aus sechs gekielten Umgängen besteht, die mit stark hervortretenden, schmalen, entfernt stehenden Rippen versehen sind. Diese Rippen sind etwa in der Mitte jedes Umganges am Kiele hakenförmig gebogen und enden da in einem kurzen Dorn oder Knoten, was ein sehr gutes Merkmal für diese Art ist. Die Schale ist überdiess mit feinen Querstreifen bedeckt; auf dem letzten Umgange treten einige (zwei oder drei) in gleichen Abständen stärker hervor. Die Mündung ist oval; der rechte Mundrand scharf, innen gekerbt; der Kanal kurz, offen und etwas nach rückwärts gebogen. Diese sehr nette Art übersteigt in der Länge nicht das Mass von 7 W. Linien und kommt bei Lapugy äusserst selten vor.

Diese Art, welche von Brocchi für eine Varietät von M. plicatus betrachtet und von Pusch und Eichwald für einen Fusus gehalten wird, ist ausser Lapugy, Steinabrunn und Grund im Wiener Becken noch bekannt von Turin, Castell' arquato, Modena, Imola, Sicilien und Zukowce in Volhynien, sie hat demnach in dem Neogen Europa's eine grosse Verbreitung.

Geschlecht Pyrula.

Pyrula cingulata *Bronn.*

Die von mir im V. Jahrgange dieser Verhandlungen und Mittheilungen S. 153 nach dem Vorgange von H. Dr. Hörnes

---

*) Dr. Moritz Hörnes: Die fossilen Mollusken etc. Bd. I. S. 236.

als Pyrula reticulata beschriebene vorweltliche Form ist auf Grund späterer Forschungen, welche der selige Bronn an den fossilen Exemplaren anstellte, von der jetzt lebenden P. reticulata abgetrennt und durch den genannten Gelehrten mit dem Namen P. cingulata belegt worden, was hier als Verbesserung und Zusatz um so mehr beizufügen war, als in dem von Herrn Franz v. Hauer in der Geologie Siebenbürgens S. 606 &c. mitgetheilten Verzeichnisse der Lapugyer Vorkommnisse der Name Pyrula cingulata bereits aufgenommen erscheint.

Geschlecht Fusus.

Fusus fusco-cingulatus *Hörnes.*

Unter der Benennung Fusus intermedius *Michelotti* fasste Herr Dr. Hörnes B. I. S. 281 seines öfter angeführten Werkes über die Fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien unter andern auch Formen mit rostbrauner Streifung, besser rostbraunen Binden zusammen. Dazu hatte der Umstand beigetragen, dass Ihm zugegangene Stücke aus Lapugy mit rostbraunen Binden in der Form ganz den Wieuer und Turiner Stücken entsprachen; die vorgenommene Behandlung einiger Stücke von Steinabrunn mit Wasserglas hatte noch dazu die Folge gehabt, dass an ihnen die rostbraunen Binden der Lapugyer Stücke ebenfalls hervortraten. Bald nach dem Erscheinen der Lieferung mit den Fusus-Arten äusserte Herr Hörnes in einem Briefe an mich, dass die Lapugyer Form wohl zu einer selbstständigen Art zu erheben sein werde, wofür auch ich war, da die mir vorliegenden Lapugyer Stücke wohl mit schmalen rostfarbigen Querbinden versehen aber nicht quer gestreift im gewöhnlichen Sinn waren, wornach der Streifen als Erhabenheit sich darstellen musste. In dem Verzeichniss der Lapugyer Vorkommnisse in der Geologie Siebenbürgens ist nun der Fusus fusco-cingulatus *Hörnes* als neue Species wirklich aufgeführt und so fühle ich mich bewogen an diese Thatsache der Trennung des F. fusco-cingulatus von F. intermedius *Michel.* die Bemerkung anzuknüpfen, dass unser F. fusco-cingulatus ganz die Form des F. intermedius besitzt, dass aber anstatt der Querstreifen, womit sich für mich die Vorstellung des Erhoben-Seins verknüpft, auf dessen Oberfläche schmale rostbraune Binden vorhanden sind. Die Anzahl der Binden steigt mit der Anzahl der Umgänge von 1 auf 3; auf dem letzten Umgange zählt man 8 bis 10 solcher Binden. Neben dem F. fusco-cingulatus kommt aber auch der echte F. intermedius bei Lapugy vor; denn ich besitze Exemplare, woran feine Streifen (besonders auf der Schlusswindung), aber keine gefärbten Binden wahrnehmbar sind. Bei weiterer Vergleichung beider Arten habe ich auch die Ueberzeugung gewonnen, dass die Schalen von F. fusco-cingulatus stets massiver sind, als die von F. intermedius. Höhe meines grössten Exemplares 1⅞ W. Z. In Lapugy nicht selten.

(Fortsetzung folgt.)

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat April 1864.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	2.08°	5.96°	2.09°	3.377‴
6—10	— 2.93	1.10	— 1.60	— 1.143
11—15	— 0.23	4.21	1.12	1.700
16—20	2.74	7.92	3.62	4.760
21—25	2.39	11.48	6.40	6.427
26—30	3.70	14.23	7.06	8.330
Mittel	1.292	7.483	2.948	3.908

Maximum : 17.0° (am 27. um 2h N.)
Minimum : — 4.40° (am 9. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	317.56‴	317.81‴	318.23‴	317.867‴
6—10	318.94	318.69	318.78	318.803
11—15	318.10	318.36	318.71	318.390
16—20	321.20	321.47	321.57	321.413
21—25	322.63	322.57	322.95	322.717
26—30	320.93	320.17	320.14	320.413
Mittel	319.894	319.846	320.065	319.935

Maximum : 324.94‴ (am 25. um 6h M.)
Minimum : 316.50‴ (am 10. um 10h A.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	2.07‴	2.09‴	1.85‴	2.003‴	0.86	0.62	0.77	0.750
6—10	1.34	1.69	1.58	1.537	0.88	0.76	0.91	0.850
11—15	1.76	1.98	1.92	1.887	0.90	0.68	0.87	0.817
16—20	1.99	2.32	2.18	2.163	0.78	0.58	0.79	0.717
21—25	2.20	2.34	2.21	2.250	0.89	0.44	0.68	0.670
26—30	2.06	2.16	2.37	2.197	0.74	0.32	0.64	0.567
Mittel	1.903	2.097	2.018	2.006	0.842	0.567	0.777	0. 729

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	6.96‴	8.9	7.6	6.4	7.63	NW	NW	NW
6—10	4.84	6.1	7.4	5.8	6.43	W-NNW	NW-NNW	WNW-NNW
11—15	13.79	7.6	6.9	6.8	7.10	NNO-SO	N-SO	N-OSO
16—20	0.83	8.1	6.7	5.7	6.83	WNW	WNW-NNW	WNW-NW
21—25	1.82	6.8	4.7	3.3	4.93			
26—30	0.38	1.0	3.6	2.6	2.40	ONO	OSO	OSO
Mittel	28.62‴	6.42	6.15	5.10	5.89	WNW-N	WNW-NNW	WNW-N
						W-N	WNW-N	WNW-N

Besondere Anmerkungen:

Richtung und Anzahl der beobachteten Winde: N. 14; NO. 0; O. 30; SO. 4; S. 1; SW. 0; W. 19; NW. 22.

Athmosphärischer Niederschlag fiel am: 1., 3., 4., 6., 7., 9., 10., 11., 12., 14., 15., 18., 19., 20., 23., 30.; darunter 8-mal (nämlich am 6., 7., 9., 10., 11., 12., 14., 15.) in Form von Schnee und 2-mal (nämlich am 11. und 15.) nicht messbar. Graupeln fielen am 7., 14. und 15. Grösste innerhalb 24 Stunden gefallene Niederschlagsmenge: 13.65‴ (am 12.)

Mondhof am 17.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 2.768°, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.414‴ tiefer als das entsprechende 13-jährige Mittel. Ueberhaupt war der diesjährige April der kälteste seit 1851 und nur der April des Jahres 1852 kam ihm in die die Nähe; doch war dieser noch immer um 0.45° wärmer als der heurige. Auf die verhältnissmässig warmen, wenngleich regenreichen Tage des letzten Drittels des Märzmonates folgte gleich im Anfang des Aprils eine merkliche Erniedrigung der Temperatur, die bis gegen die Mitte des Monats immer niedriger wurde. Der Regen in den ersten Tagen des Monats verwandelte sich in der Nacht vom 5. auf den 6. in Schnee und wiederholte Schneefälle bis zum 15. bewirkten eine unangenehme feuchtkalte Witterung. Erst mit dem 18. hob sich die Temperatur wieder merklicher, so dass nun auch die durch den Eintritt der Schneefälle und häufigen Fröste zurückgehaltene Vegetation wieder vorwärtsschritt.

L. R.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**

Buchdruckerei v. Closius'sche Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XV. Juni 1864. **Nro. 6.**

Vereinsnachrichten

für den Monat Mai und Juni 1864.

Zur Feier der glücklichen Rückkehr unsers Landsmannes und correspondirenden Mitgliedes, Herrn **Franz Binder** von Chartum in Afrika, der unser Museum neuerdings mit grossartigen Sammlungen von Natur- und Kunstgegenständen aus jenen fernen Gegenden beschenkt hatte*), hielt der Verein am 17. Juni unter dem Zuspruche vieler werther Gäste, namentlich aus der Mitte der in Hermannstadt eben anwesenden Landtags-Mitglieder eine erweiterte Versammlung, wobei die erhaltenen afrikanischen Schätze ausgestellt waren und vorgezeigt wurden. Abends vereinigte ein heiteres Mahl die Theilnehmer der Versammlung und den gefeierten Mäcen unsers Vereins im Saale zur ungarischen Krone.

Es berichtete Herr Hauptmann G. Clement über seine Beobachtungen bezüglich der Verstärkung des Lichtes durch Reflexion mittels Spiegeln, welche in stumpfen Winkeln um das Licht (Kerze oder Lampe) aufgestellt werden.

Herr C. Fuss machte die Mittheilung über die humoristische Sage der Abstammung des Brahmaputra-Huhnes vom *Smeu* und einem Judenmädchen, welche nach der Aeusserung einer Romanin ein Student aus Blasendorf angeblich in gelehrten Schriften gefunden und sie damit so sehr erschreckt

---

*) Das vollständige Verzeichniss dieser in 5 grossen Kisten eingelangten Sendung werden wir demnächst liefern.

habe, dass sie um diese Unzucht nicht zu befördern ihre Brahmaputra-Hühner umgebracht hätte *).

Den ***Numenius ferrugineus*** führte Herr F. W. Stetter als neue Art in unsere Fauna ein und wird uns Nächstens das Nähere über dessen Vorkommen berichten.

Der gefertigte Sekretär legte das vom Verfasser erhaltene Werk „Die Thiere des Waldes von Charles Boner“ zur Ansicht vor.

Für die Vereinssammlung schenkte Herr F. W. Stetter mehrere geognostische Stücke aus Resinar.

Von der k. k. Statthalterei in Venedig erhielt der Verein durch die gütige Vermittelung des Herrn Baudirektors Florian Menapace eine Karte und Beschreibung der berühmten Hafenbauten von Malamocco bei Venedig mit folgender Einbegleitung dieses unsers Ehrenmitgliedes:

„Die Bewunderung welche der französische Ingenieur von Lesseps an den Tag legte als er im verflossenen Jahre die grossartigen Steinbauten — Moli — welche die Mündung des Hafens von Malamocco bei Venedig bilden — besichtigte, — das unverholene aufrichtige Interesse womit dieser ausgezeichnete Fachmann die da in's kleinste Detail vorgenommene Besichtigung dieser grossartigen Bauwerke verfolgte — ferner die Aeusserung desselben, dass nemlich die Territorial-Verhältnisse der Lagunen von Venedig die grösste Aehnlichkeit — wie keine andere Lagunen-Gegend — mit jener der Umgebung des See's von Manzaleh haben, wo der Hafen von Said als Einmündung des welthistorischen Canal's von Suez angelegt wird, dass hier ein gleiches Bausystem wie jenes für die Dighe — Moli — des Hafens von Malamocco in Anwendung kommen müsse, gaben die Veranlassung zum Aufsatze der hier im Anbuge angeschlossenen Notizen und zur Anfertigung der beigebogenen Zeichnung, welche ich mich beehre Einem Löblichen Verein als ein Zeichen der Hochachtung zu übersenden, welche ich für den Löblichen Verein hege und immerfort hegen werde, mit der Versicherung dass mein warmer Wunsch bleibt — es möge mir je eher das Vergnügen zu Theil werden einen oder mehrere der Herren Vereinsmitglieder zur Besichtigung dieser einzig in der Monarchie dastehenden gewaltigen Wasserbauten an Ort und Stelle begleiten zu können.“

---

*) Vermuthlich wollte der Herr Student auf billige Weise seinen Appetit nach einem guten Braten befriedigen, und benützte auf diese Art den Aberglauben der Frau zu seinem Zwecke.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Werner's Mineralsystem von Dr. Chr. Mayr, Wien 1819. (Geschenk von Herrn k. k. Gensdarmerie-Oberstlieutenant von Semetkovski).

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou. Année 1863 Nr. IV. und année 1864 Nr. 1.

Atti della Societá Italiana di Scienze naturali in Milano. Fascicolo 21—24.

Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften in Wien (mathematisch-naturw. Classe), I. Abth. Band XLVII. 4. 5, XLVIII. 1—5, XLIX. 1. Heft.

Derselben II. Abtheilung, Band XLVII. 4, XLVIII. 1—4, XLIX. 1. Heft.

Lotos Mai, Juni.

Berliner entomol. Monatsschrift 1863, 3. 4; 1864 1. und 2. Heft.

Atti del reale Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti. Vol. III. Fasc. 19 & 20.

Rendiconti del reale Istituto lomb., Classe di scienze matematiche e naturali Vol. I., Fasc. 1 & 5 1864; — Classe di lettere e scienze morali e politiche Vol. I. Fasc. 1—5. 1864.

Annuario del r. Istituto Lombardo di scienze e lettere 1864.

Osservazioni su telure specie di Cotone coltivate nel real orto botanico di Palermo redatte da Agostino Todaro.

Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien XIV. Bd. Nr. 1 und 2 1864.

Das Gesetz des Wachsthums und der Bau des Menschen von Dr. F. P. Liharzik, Wien 1862.

Schriften der k. phys.-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg, IV. Jahrg., 2 Abth. 1863.

Correspondenzblatt des zool.-mineral. Vereins in Regensburg, XVII. Jahrg. 1863.

Sitzungsberichte der k. bair. Akademie der Wissenschaften zu München 1864, I. 3.

Societé des sciences naturelles du Grand-Duché de Luxembourg, T. VII. 1864.

Wiener entomologische Monatsschrift 1864 Nr. 1—6.

Oesterreichische botanische Zeitschrift 1864. Nr. 1—6.

Atti e memorie dell I. R. Societá agraria in Gorizia 1884. Nr. 8—17.

Geschichte des Schässburger Gymnasiums fortgesetzt von G. Bell (Gymnasial-Programm 1864).

Die Adria und ihre Küsten von Dr. J. A. von Goracuchi, Triest 1863. (Geschenk des Herrn Bürgermeisters A. Gibel in Hermannstadt),

wofür der verbindlichste Dank des Vereins ausgesprochen wird.

E. A. Bielz.

Herbarium Normale Transsilvanicum.

Centuria III.

201. Uredo Euphorbiae *Pers.* Auf Blättern von Euphorbia falcata und helioscopia — sehr häufig. — Schässburg Baumgarten; Kreisch, Grossscheuern Fuss. — Gesammelt bei Grossscheuern auf Aeckern hinter dem „Zahkelsberg“ von M. Fuss.

202. Aecidium Cichoracearum *DC.* Auf Blättern von Tragopogon, — sehr häufig. — Schässburg Baumgarten; Hermannstadt, Grossscheuern, Hammersdorf Fuss. — Gesammelt bei Hammersdorf im „Formenthal“ von M. Fuss.

203. Puccinia Graminis *Pers.* Auf Stengeln und Blättern verschiedener Gräser — sehr häufig. — Beobachtet und gesammelt auf Agropyrum repens bei Grossscheuern von M. Fuss.

204. Phyllerium nervale *Knze.* Auf Blättern von Tilia-Arten, besonders auf strauchartigen, nicht selten. — Grossscheuern, Giresau Fuss. — Gesammelt bei Grossscheuern im „jungen Busch“ von M. Fuss.

205. Phyllerium Vitis *F.* Auf Blättern von Vitis vinifera — sehr häufig. — Schässburg Baumgarten; Grossscheuern, Giresau Fuss. — Gesammelt bei Giresau in der „Schiebekell“ von M. Fuss.

206. Myxotrichum Chartarum *S. et K.* Auf Löschpapier, welches ich zum Pflanzentrocknen benütze. — Gesammelt bei Hermannstadt von M. Fuss.

207. Dothidea Ribesia *Fr.* Auf abgestorbenen Aesten und Stämmen von Ribes rubrum — häufig. — Grossscheuern, Giresau Fuss. — Gesammelt bei Giresau im Pfarrgarten von M. Fuss.

208. Polystigma typhinum *DC.* An den Blattscheiden verschiedener Gräser; nicht häufig. — Grossscheuern, Giresau Fuss. — Gesammelt bei Giresau im „Kirpoch“ von M. Fuss.

209. Erysibe lamprocarpa *Lk.* **c. Plantaginis.** Auf Blättern von Plantago major im Herbst; nicht selten. — Grossscheuern, Giresau Fuss. — Gesammelt bei Giresau im „Olliemoorwald“ von M. Fuss.

210. Erysibe communis *Lk.* **h. Convolvulacearum.** Auf Blättern von Convolvulus arvensis im Herbst; sehr häufig. — Gesammelt bei Grossscheuern im Pfarrgarten von M. Fuss.

211. Lepra viridis *Schaer.* Am Grunde alter Stämme; sehr häufig. — Hermannstadt, Giresau Fuss. — Gesammelt auf Ailanthus glandulosa bei Giresau im Pfarrgarten von M. Fuss.

212. Lecidea Parasema *Ach.* An der Rinde verschiedener Laubbäume; sehr häufig. — Grossscheuern, Hammersdorf, Hermannstadt, Michelsberg, Giresau, Holzminden Fuss. — Gesammelt an Quercus Robur bei Grossscheuern im „jungen Busch“ von M. Fuss.

213. Cetraria islandica *Ach.* Auf den Alpen über der Tannenregion bis zu den Kuppen; nicht selten. — Grossauer Frumoasze Sigerus, Fuss; Oberschebescher Alpen Wurfu Tatarului, Wurfu Oantschi; Porumbacher Alpe Negoi; Kertzeschoraer Alpe Fundu Bulli Fuss; Arpasch marie Heufler; Fogarascher Alpen Skerischoara, Walie Zimbethi Kotschy; Hargitta Baumgarten, Fronius; Thorenburger Alpen Ercsei. — Gesammelt auf der Grossauer Alpe „Frumoasse“ von M. Fuss.

Der von Bock Diss. p. 58 für die Pflanze angegebene Standort „Götzenberg“ beruht auf einem Irrthum. Die Pflanze ist weder von uns, die wir den Berg xmal zu allen Jahreszeiten besucht, noch von einem andern Botaniker auf diesem oft besuchten Standort beobachtet worden; kann auch wohl schwerlich daselbst vorkommen, weil sie, wenigstens nach unserer Erfahrung, in Siebenbürgen eine Hochalpenpflanze ist, die nie in solche Tiefe herabgeht.

214. Lecanora subfusca *Ach.* An der Rinde alter Stämme; sehr häufig. — Arpasch marie Heufler; Schässburg Baumgarten; Giötzembrich, Grossscheuern Fuss. — Gesammelt an der Rinde von Juglans regia bei Grossscheuern in den „Baumgärten“ von M. Fuss. — Wir wissen nicht anders, als dass die gegebene Pflanze **L. subfusca** ist, haben dieselbe auch mit Baumgarten'schen und böhmischen Exemplaren vergleichen können, und identisch gefunden; wenn das aber der Fall ist, wie konnte dann Rabenhorst in seiner Kryptogamenflora unter L. subfusca in der Diagnose sagen: „. . . Apothecien . . . mit . . . tief- oder lichtbrauner, bisweilen schwarzer Scheibe, und einem . . . gleichfarbigen Laubrande; da doch der Rand der Apothecien entschieden weissgrau und nicht mit den braunrothen Apothecien gleichfärbig ist.

215. **Funaria hygrometrica** *Hdg.* — Bgt. n. 2540. — In Laubwäldern vorzüglich auf Brandstellen; — sehr häufig. — Schässburg Baumgarten; Hammersdorf Sigerus; Neudorf, Grossscheuern, Giresau Fuss. — Gesammelt bei Giresau am „halben Weg" von M. Fuss.

216. **Asplenium viride** *Huds.* — Bgt. n. 2299. — SS. n. 3315.— In den Ritzen der Kalkfelsen in den Voralpen, — sehr häufig. — Gurariului Heufler; Oberschebescher Voralpen Fuss; Kertzeschoraer Alpe Butian Schur, Fuss; Arpascher Voralpen Heufler, Schur, Fuss; Fogarascher Alpen, Kronstadt, Kronstädter Alpe Schulergebirge, Törzburg, Butschetsch Schur; Borszék Baumgarten, Salzer. — Gesammelt am Arpasch mare von M. Fuss.

217. **Holcus lanatus** *L.* — Bgt. n. 2116. — SS. n. 3114. — Auf Bergwiesen; nicht selten. — Schässburg Fronius; Thorenburger Comitat Ercsei; Grossscheuern, Hermannstadt, Giresau Fuss. — Gesammelt bei Giresau im „Kirpoch" von M. Fuss.

218. **Crypsis aculeata** *Ait.* — Bgt. n. 1967. — Antitragus — SS. n. 3067. — Auf sterilen Wiesen, in der Nähe von Salzlagern. — Szt.-Iván Baumgarten; Szt.-Gothárd, Szamosujvár, Dées Janka; Baassen Kayser; Reussmarkt Fuss. — Gesammelt bei Reussmarkt auf dem „Weisskircher Salzflecken" von M. Fuss.

219. **Alopecurus laguriformis** *Schur.* — SS. n. 3055. — Auf Alpenwiesen; Kalkpflanze. — Frecker Alpe Tschorte Fuss; Kerzeschoraer Alpe Stiavu-veross im Valiedomnithal, Fundu Bulli Fuss; Arpascher Alpe Wurtop Schur, Fuss; Fogarascher Alpen, Zirnathal Schur, Kladni; Rodnaer Alpe Koronyisch Schur, Czecz. — Gesamsammelt auf der Kerzeschoraer Alpe Fundu Bulli von M. Fuss. — Nach Hrn. Janka Adnot. p. 615 n. 326 hat unsere Pflanze folgende Synonymie: A. brachystachys *M. B.;* A. Wlassowii *Trin;* A. Castellanus *Bois. & Reut.*; A. alpinus var. cristatus *Hook;* A. laguriformis *Schur;* A. alpinus *Sw.* var. *α. Turcz.*

220. **Eragrostis poaeoides** *P. B.* — Poa Eragrostis Bgt. n. 2033. — E. poaeformis SS. n. 3146. — Auf trocknen Bergwiesen. — Schässburg Fronius; Kleinschelken Fuss; Hermannstadt Schur; Tallmesch Fuss; Dedács Unvericht; Bistritz Herzog.— Gesammelt bei Kleinschelken im „alten Römerkastrum" von M. Fuss.

221. **Sesleria disticha** *Pers.* — Bgt. n. 2014. — Oreochloa — SS. n. 3102. — Auf den Triften der Alpen — häufig. — Grossauer Alpe Frumoasze Sigerus; Riuszaduluier Alpe

Negowán mare Fuss; Frecker Alpen Szuru, Tschorte Fuss; Kerzeschoraer Alpe Fundu Valie Domni Fuss; Arpascher Alpen Schur; Fogarascher Alpen, Skerischoara Schur, Kotschy; Rodnaer Alpe Kuhhorn Bielz. — Gesammelt auf der Frecker Alpe Szuru von M. Fuss.

222. Bromus secalinus *L.* — Bgt. n. 2062. — SS. n. 3208. — Unter der Saat; sehr häufig. — Schässburg Fronius; Udvarhely Szabo; Hermannstadt, Grossscheuern, Neudorf, Giresau Fuss. — Gesammelt bei Giresau im „Kirpoch" von M. Fuss.

223. Carex brizoides *L.* — Bgt. n. 2143. — Vignea — SS. n. 2953. — Zwischen Gesträuch der Bergregion. — Schässburg Baumgarten, Fronius; Nagy-Bun, Holzminden Baumgarten; Hermannstadt, Tallmesch, Grossscheuern Fuss; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Hermannstadt im „jungen Wald" von M. Fuss.

224. Carex fuliginosa *Schk.* — Bgt. n. 2176. — SS. n. 2989.— In Felsenritzen der höchsten Alpen. — Rodnaer Alpen Stol, Galatz Baumgarten; Kuhhorn Bielz; Szolnoker Alpe Arszu, Czibles Baumgarten; Fogarascher Alpen, Skerischoara Schur, Kotschy; Arpascher Alpen, Podritschel Schur, Fuss. — Gesammelt auf der Arpascher Alpe „Podritschel" von M. Fuss.

225. Cyperus flavescens *L.* — Bgt. n. 2192. — Pycreus — SS. n. 2899. — Auf Sumpfboden; sehr häufig. — Schässburg Fronius; Felső-Torja Schur; Szerate Sigerus; Zoodt, Gurariului, Michelsberg, Hermannstadt, Duelmen Fuss; Broos Unverricht. — Gesammelt bei Hermannstadt vor dem „Fichtenwäldchen" von M. Fuss.

226. Scirpus maritimus *L.* — Bgt. n. 2202. — SS. n. 2921.— In Sümpfen, Lacken, Strassengräben; sehr häufig. — Salzburg Sigerus, Fuss; Grossscheuern, Westen, Hermannstadt, Giresau Fuss; Broos Unverricht; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Broos von Unverricht.

227. Iris hungarica *W. K.* — Fuss Mant. n. 2593. — SS. n. 2751. — I. germanica Bgt. n. 123. — An sonnigen Bergen zwischen Gesträuch. — Karlsburg Apel; Hammersdorf Baumgarten, Fuss; Rothberg Fuss; Grossscheuern, Tallmesch Fuss; Medwisch Salzer; Mergeln Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Nagy-Bun Baumgarten; Enyeder Kluft, Thorenburger Kluft Schur; Klausenburg Baumgarten, Wolff; Oroszfalu Emerich. — Gesammelt bei Rothberg an der „Burg" von M. Fuss. — Das Citat Baumgarten's gehört nach Originalexemplaren und den angeführten

Standorten hieher. I. **germanica** *L.* kommt in Siebenbürgen nicht vor.

228. Iris graminea *L.* — Bgt. n. 125 p. p. — SS. n. 2754. — An trocknen, sonnigen Bergabhängen. — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Rodna Rekert; Klausenburg Joo, Schur; Mediasch Salzer; Stolzenburg Schur; Szalárder Thal Nagy; Reen Emerich; Thorenburg Unvericht; Gross-Alisch Fronius; Udvarhely Szabo. — Gesammelt bei Bistritz von Herzog.— Die Baumgarten'schen Standpunkte müssen erst neuerdings constatirt werden, da er I. graminea und caespitosa nicht unterschieden hat; sein Standpunkt „Hammersdorf" gehört zu I. caespitosa Pall.

229. Luzula spicata *Dsv.* — Bgt. n. 2225. — SS. n. 2896.— Auf den höchsten Alpen. — Oitoser Pass, Rodnaer Alpe Galatz Baumgarten; Kuhhorn Bielz, Schur; Fogarascher Alpen Schur; Arpascher Alpen, Wurtop Schur, Fuss; Kerzeschoraer Alpe Fundu Bulli, Porumbacher Alpe Negoi, Heltauer Alpe Dialu Stirpu, Grossauer Alpe Frumoasze, Törzburger Alpe Butschetsch Fuss.— Gesammelt auf der Törzburger Alpe Butschetsch „Spinteketure" von M. Fuss.

230. Juncus bulbosus *L.* — Bgt. n. 2234. — SS. n. 2872. — Auf Sumpfboden; sehr häufig. — Schässburg Fronius; Klausenburg Schur; Salzburg Sigerus, Fuss; Deva Unvericht; Freck, Portschescht, Hermannstsdt Fuss. Gesammelt bei Deva von Unvericht.

231. Convallaria latifolia *Jacq.* — Bgt. r. 643. — Polygonatum — SS. n. 2777. — Im Gesträuch am Rande der Weinberge; häufig. — Schässburg Baumgarten, Fronius; Hammersdorf, Hermannstadt, Neudorf, Grossscheuern, Giresau Fuss; Broos Unvericht; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Grossscheuern im „Wepersthal" von M. Fuss.

232. Maianthemum Convallaria *Wigg.* — M. bifolium Bgt. n. 197. — SS. n. 2780. — Im Gesträuch; sehr häufig. — Schässburg Fronius; Medwisch Salzer; Hammersdorf Sigerus, Fuss; Neudorf, Grossscheuern, Rothberg, Giresau, Klein-Alisch, Zied Fuss; Tallmesch Unvericht; Giötzembrich Fuss; Bistritz Herzog; Szt.-Gothárd Janka; Mike, Bányabükk, Thorenburg Ercsei; Reen Emerich; Udvarhely Szabo; Birthälm Fuss.— Gesammelt bei Hammersdorf im „Hehwes" von M. Fuss.

233. Gagea arvensis *Schult.* — SS. n. 2812. — Ornithogalnm villosum Bgt. n. 617. — Anf Aeckern und in Weinbergen; häufig. — Schässburg Baumgarten,

Fronius; Weisskirch, Kaisd, Reps Baumgarten; Thorenburger Comitat Ercsei; Broos Unvericht; Karlsburg Rekert; Grossscheuern, Hammersdorf Fuss. Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

234. Lloydia serotina *Salisb.* — SS. n. 2793. — Ornithogalum striatum Bgt. n. 614. — Auf Alpentriften; nicht häufig. — Kalkpflanze. — Frecker Alpe Strunga Drakului, Kronstädter Alpe „Piroschka" Baumgarten; Butschetsch Kotschy; Fogarascher Alpe Fundu Bondsi Kotschy; Rodnaer Alpe Koronyis Rekert; Kuhhorn Schur, Czecz; Arpascher Alpen, Podritschel Schur, Kladni; Frecker Alpe Budislaw, Tschorte Fronius, Fuss; Kerzeschoraer Alpe Fundu Bulli Schur, Fuss. — Gesammelt auf der Frecker Alpe Tschorte von M. Fuss.

235. Allium Scorodoprasum *L.* — Bgt. n. 595. — Porrum — SS. n. 2840. — Auf trocknen Bergwiesen. — Agnetheln, Alsó-Rákos Baumgarten; Hammersdorf, Grossscheuern, Giresau, Reussmarkt Fuss; Klausenburg Schur; Udvarhely Szabo; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

236. Platanthera bifolia ***Rchb.*** — SS. n. 2707. — Orchis — Bgt. n. 1902. — In den Wäldern der Bergregion; häufig. — Schässburg Fronius; Udvarhely Szabo; Hermannstadt, Hammersdorf, Grossscheuern, Giresau, Gebirgszug Frehodischtie am Rothenthurmpass, Giötzembrich, Kerzeschoraer Glashütte, Reussmarkt Fuss; Broos Unvericht; Reen Emerich; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Grossscheuern im „jungen Busch" von M. Fuss. — Die Pflanze ist nicht **P. chlorantha** — abgesehen von den diagnostischen Unterscheidungsmerkmalen, dem ganz verschiedenen Totalhabitus, und der rein weissen Blüthenfarbe — wenigstens in meiner Umgebung schon durch Standort und Blüthenzeit verschieden. **P. bifolia** steht in lichter Laubwaldung, welche dieselbe nie verlässt und auf die Wiesen herauskömmt; **P. chlorantha** steht auf Abhängen trockner Bergwiesen, und geht nie in die Wälder hinein; sie fängt erst zu blühen an, wenn **P. bifolia** höchstens in einzelnen Nachzüglern noch in Blüthe steht.

237. Ceratophyllum demersum *L.* — Bgt. n. 1040. — SS. n. 1013. — In Teichen, stehendem Wasser. — Reps, Thorenburg Baumgarten; Hammersdorf Sigerus; Hermannstadt Kladni; Giresau Fuss; Broos Unvericht. — Gesammelt bei Giresau im „todten Alt" von M. Fuss.

238. Lycopodium helveticum *L.* — Bgt. n. 2257. — Selaginella — SS. n. 3282. — Zwischen der Berg- und Voralpenregion; sehr häufig. — Unteralbenser Alpen Dropu, Skarabuju, Butzului (?), Bulsu Geldsi, Hunyader Alpe Paring, Strasza, Vulkány Baumgarten; Kronstädter Alpen Schur; Butschetsch Baumgarten; Fogarascher Alpen Schur; Arpasch mare Schur, Heufler, Fuss; Rothethurmpass Schur; Boitza Fuss; Frecker Alpe Szuru, Rodna Schur; Thorenburger Kluft Unverricht. Gesammelt auf Bergen hinter Boitza von M. Fuss. — „Folia margine denticulata scabra", qualia dicit Ill. Koch, in exemplaribus nostris non video.

239. Equisetum Talmateja *Ehrh.* — SS. n. 3264. — E. eburneum Bgt. n. 2250. — An Gräben, feuchten Aeckern auf Lehmboden; nicht selten. — Schässburg, Schaass, Lövéte, Kronstadt Baumgarten; Arpascher Alpen Schur; Giresau, Zood, Heltau, Michelsberg, Reschinar, Duelmen, Neudorf, Fuss; Feredő-Gyogy Unvericht. Gesammelt bei Giresau im „Wimlelonigerückegraben" von M. Fuss.

240. Thesium intermedium *Schrad.* — T. Linophyllum Bgt. n. 397. — SS. n. 2465. — Auf trocknen Bergabhängen; häufig. — Broos Unvericht; Mühlbach, Hermannstadt, Grossscheuern Fuss; Hammersdorf Sigerus, Fuss; Neudorf, Duelmen, Poplaka Fuss; Tallmesch Unvericht; Marktschelken Fuss; Mergeln Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Csik Schur; Koppánd, Thorenburg Ercsei; Reen Emerich; Bistritz Herzog.— Gesammelt bei Marktschelken von M. Fuss.

241. Salix reticulata *L.* — Bgt. n. 95, — SS. n. 2567. — Auf den Hochalpen. — Hermannstädter Alpen Szuru, Wurfu Foti (?) Baumgarten; Frecker Alpe Tschorte; Kerzeschoraer Alpe Fundu Bulli Fuss; Arpascher Alpen Schur, Schoger; Podritschel Fuss; Utscha mare Baumgarten; Fogarascher Alpen Gura Lauti, Cordon la Smide, Kronstädter Alpen Piatra mare Baumgarten; Butschetsch Baumgarten, Sigerus, Fronius, Fuss; Rodnaer Alpe Kuhhorn, Korongisch Schur. — Gesammelt auf der Arpascher Alpe Podritschel von M. Fuss.

242. Cephalaria corniculata *R. & S.* — C. uralensis SS. n. 1358. — Scabiosa — Bgt. n. 136. — Auf trocknen sonnigen Bergabhängen; stellenweise sehr häufig. — Alsó-Rákos, Hameruden, Reps Baumgarten; Kronstadt Schur; Tallmesch Unvericht, Fuss; Hammersdorf Griesebach & Schenk, Sigerus, Schur, Fuss, Rekert; Grossscheuern, Hahnebach, Neudorf,

Rothberg, Duelmen, Marktschelken Fuss; Baassen Kayser; Deva Unverricht; Mezőség Schur, Janka; Thorenburg Janka, Ercsei; Szt.-Gothárd Janka; Klausenburg Schur. — Gesammelt bei Hammersdorf von Rekert. — Wir halten unsere Pflanze für identisch mit Scabiosa corniculata W. K.; inwieweit dieselbe aber mit C. uralensis, centauroides, laevigata synonym oder specifisch verschieden ist, zu unterscheiden, überlassen wir Männern von gewiegterer Autorität, denen ein reicheres Material und ausreichender litterärischer Apparat zu Gebote steht.

243. **Viburnum Opulus** *L.* — SS. n. 2290. — Opulus glandulosa Bgt. n. 555. — Im Gesträuch der Bergregion; überall. — Hammersdorf, Duelmen Baumgarten, Fuss; Neudorf, Giresau Fuss; Leschkirch, Holzminden, Alzen Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Reps, Alsó-Rákos Baumgarten, Lurz; Birthälm, Mediasch Salzer; Felső-Torja, Büdös, Kecskekő Schur; Thorenburger Kluft Baumgarten, Ercsei; Broos Unverricht; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Broos von Unverricht.

244. **Galium tricorne** *With.* — SS. n. 1309. — G. spurium p. p. Bgt. n. 166. — Auf bebautem Boden, vorzüglich auf Haferländern; nicht selten. — Schässburg Fronius; Stolzenburg, Hermannstadt, Grossscheuern, Kleinscheuern Fuss; Karlsburg Rekert. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert. — Dass Baumgarten unter seinem **G. spurium** auch unsere Pflanze mitbegriffen, dafür spricht nicht nur die von ihm angeführte Synonymie, sondern auch die ausdrücklichen Worte seiner Beschreibung: „fructibus per lentem pilis scabris recurvis, brevissimis obductis“, da G. spurium L. „fructus laeves“ hat.

245. **Pyrethrum alpinum** *W.* — P. Halleri Bgt. n. 1812 et P. minimum Bgt. n. 1814. — Chrysanthemum — SS. n. 1592. — Auf Grasplätzen der Hochalpen. — Hunyader Alpen, Commando Dragojan Baumgarten; Paringul Reissenberger, Baumgarten; Retjesat, Piatra alba Baumgarten; Frecker Alpe Szuru Baumgarten, Sigerus Fuss, Rekert; Fogarascher Alpen Schur; Pisku Somnului Baumgarten; Pisku Lauti Schur; Burzenländer Alpen Butschetsch Baumgarten, Fronius; Piatra mare Baumgarten; Thorenburger Alpen Ercsei. — Gesammelt auf der Frecker Alpe Szuru von Rekert. — Beide oben citirten Synonyme Baumgartens gehören nach Ansicht von Originalexemplaren hierher; sein **P. alpinum** ist bekanntlich **Anthemis carpathica.**

246. **Aster Amellus** *L.* — Bgt. n. 1855. — SS. n. 1482. — Auf grasigen Bergplätzen; sehr häufig. — Schässburg Fronius; Hermannstadt Sigerus; Tallmesch Unverricht; Salzburg, Grossscheuern, Hammersdorf, Neudorf, Rothberg Fuss; Broos Unvericht; Thorenburg Ercsei; Mezőség, Szt.-Gothárd Janka; Reen Emerich; Bistritz Herzog; Königstein Kotschy. — Gesammelt bei Neudorf am „Schnarreberg" von M. Fuss.

247. **Artemisia nutans** *W.* — A. salina Bgt. n. 1768. — A. maritima b. SS. n. 1557. b. — Auf Salzboden; Salzburg Baumgarten, Sigerus, Grisebach & Schenk, Schur, Unvericht Fuss; Kolos, Thorenburg, Déésakna Baumgarten. — Gesammelt bei Salzburg von Rekert.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

von

J. L. NEUGEBOREN.

Fusus Prevosti *Partsch.*

Hörnes l. c. Taf. XXXI. Fig. 9.

Ich kenne diesen schönen Fusus aus eigner Anschauung nicht; er war lange Zeit nur aus dem Wiener Tertiär-Becken bekannt und selbst da eine grosse Seltenheit. Herr Dr. Hörnes gibt nachstehende Beschreibung von demselben: die Hauptform ist spindelförmig verlängert. Das spitze Gewinde besteht aus 10 bis 11 convexen Umgängen, auf denen sich engstehende, stumpfe, ziemlich stark hervortretende Längsknoten befinden. Die ganze Schale ist mit erhabenen Querstreifen bedeckt, zwischen denen bald einfache, bald doppelte feinere Querlinien auftreten. Die einzelnen Umgänge schliessen durch wellenförmige Nähte an einander. Die Mündung ist eiförmig, der rechte Mundrand scharf, innen gekerbt, die Spindel glatt. Der Kanal ist lang, gerade, offen und etwas gedreht. Diese Art erreichte nach Stücken aus dem Wiener Becken eine Länge von fast 5 W. Zoll. — Äusserst selten. Bis jetzt nur in der Petrefacten-Sammlung des k. k. Hof-Mineralienkabinets.

Zur Zeit, da Herr Director Hörnes die Fusus-Arten des Wiener Beckens beschrieb, war dieser schöne Fusus von anderwärts noch gar nicht bekannt, seither ist er bei Lapugy und nach dem Verzeichniss der im Wiener Becken vorkommenden Gasteropoden etc. am Schlusse des 1. Bandes v. Dr. Hörnes fossilen Molusken des Tertiär-Bekens von Wien auch noch auf der Insel Rhodus aufgefunden worden. Demselben Verzeichniss zufolge kommt dieser Fusus jetzt noch lebend im Mittelmeere vor.

Fusus Schwarzi *Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XXXI. Fig. 17.

Die sehr schlanke Schale hat ein sehr spitzes Gewinde, spitzer als bei Fusus lamellosus, das aus sechs wenig convexen Umgängen besteht. Die Umgänge sind mit entfernt stehenden, nicht sehr hervortretenden, schmalen Rippen versehen; die ganze Schale ist mit äuserst feinen schuppigen Querstreifen bedeckt, welche derselben unter der Loupe betrachtet ein zierliches Ansehen geben. Die Mündung ist oval, verlängert, der rechte Mundrand scharf, innen glatt, die Spindel etwas gedreht, der offene Kanal kurz, am Grunde gleichsam abgestutzt. Diese Art unterscheidet sich von Fusus lamellosus durch ein spitzeres Gewinde, durch schwächere Längsrippen und dureh viel feinere und schuppige Querstreifen. Länge 5 W. Linien. Sehr selten bei Lapugy.

Diese Art ist bis jetzt nur von Lapugy, Steinabrunn und Grinzing im Wiener Becken und von Saubrigues in Frankreich bekannt.

Fusus Sismondai *Michelotti.*

Hörnes l. c. Taf. XXXII. Fig. 4.

Diese Art, die ich von Lapugy bis zur Stunde noch nicht erhalten habe, wird von Dr. Hörnes (S. 292 und 293) aus dem Wiener Becken folgender Massen beschrieben: „Die Schale ist eiförmig-bauchig, fast buccinumartig; das nicht sehr spitze Gewinde besteht aus 6 bis 7 convexen Umgängen, auf denen stark hervorspringende Rippen sich befinden. . . . . In der Mitte der drei letzten wulstförmigen Rippen bemerkt man eine blattartige Erweiterung der Schale, eine Erscheinung, welche anzudeuten scheint, dass hier sich einmal die Mündung der Schale befand. Unterhalb dieser Erweiterung setzt aber die Schale die angefangene Bildung der Rippe fort. . . . . Die ganze Schale ist mit scharfen Querstreifen bedeckt, zwischen denen sich feinere Quer- und sehr zarte Längs-Linien befinden. Die Mündung

ist oval, der rechte Mundrand äusserst dünn und innen gezähnt; die Spindel trägt ungefähr in ihrer Mitte eine undeutliche Falte, wie sie so häufig bei vielen Fusus-Arten beobachtet werden kann. Der Kanal ist kurz und offen. Im Wiener Becken kommen Stücke von $1\frac{1}{2}$ W. Zoll Länge vor. — Höchst selten bei Lapugy; nur in der Petrefacten-Sammlung des k. k. Hofmineralien-Kabinets vorliegend.

Den Fusus Sismondai kennt man bis jetzt nur von Lapugy, von Enzesfeld, Vöslau und Baden im Wiener Becken und aus den Hügeln bei Turin.

Geschlecht Turbinella.

Turbinella Dujardini *Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XXXIII. Fig. 9. a. b. und c.

Die verlängert-eiförmige Schale hat ein sehr spitzes Gewinde von zwei glatten Embryonal- und vier Mittelwindungen. Diese letztern sind schwach gerippt und dann wie auch die Schlusswindung quergestreift. Die einzelnen Windungen sind ganz eben und schliessen so eng an einander an, dass man die Nähte schwer erkennen kann. Der Aussenrand der engen Mündung ist scharf, innen gezähnt; die Spindel trägt in ihrer Mitte zwei quergestellte Falten; die Basis ist abgestutzt. Länge der Schale 3 W. Linien. Sehr selten.

Turbinella Dujardini kommt vor bei Lapugy, zu Steinabrunn im Wiener Becken, in der Touraine und auf der Insel Rhodus.

Turbinella labellum *Bonelli.*

Hörnes l. c. Taf. XXXIII. Fig. 11. a. b. c. und d.

Die spindelförmige Schale hat nach Art der Mitren ein sehr spitzes Gewinde, das aus zwei wulstförmig glatten Embryonal- und sechs Mittelwindungen besteht, welche mit Längsrippen und Querstreifen derartig versehen sind, dass die Oberfläche der Schale ein gegittertes Ansehen hat. Zwischen den einzelnen Rippen bemerkt man mit Hilfe der Loupe ungemein feine Zuwachsstreifen, die eine schwache Ausbuchtung zeigen, wie bei Pleuratona. Der Aussenrand der sehr engen Mündung ist scharf, innen gestreift; die Spindel trägt in ihrer Mitte zwei Falten. Länge der Schale bis 8 W. Linien. Sehr selten bei Lapugy.

Turbinella labellum kommt vor bei Baden, Gainfahren und Steinabrunn im Wiener Becken, bei Lapugy, und bei Tortona Castell'arquato, Modena und Toscana in der Subapennien-Formation.

Geschlecht Cancellaria.

Cancellaria Nysti *Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XXXIV. Fig. 1. a. b. und c.

Die schlanke Schale hat ein sehr spitzes Gewinde, welches aus zwei runden Embryonal- und vier gekielten Mittelwindungen besteht. Die Mittelwindungen haben engstehende Längenrippen und erhabene Querstreifen. Diese letztern übersetzen die Rippen in ihrer ganzen Stärke und bilden dadurch gewissermassen Querknoten. An der Schlusswindung sind Rippen und Streifen mehr oder weniger verwischt. Der Aussenrand der ovalen Mündung ist scharf und innen etwas gekerbt. Die Spindel trägt zwei scharfe Falten und ist nach unten zugespitzt. Länge 4 W. Linien. Sehr selten bei Lapugy.

Diese Art kommt noch vor bei Steinabrunn im Wiener Becken und zu Castell'arquato.

Cancellaria inermis *Pusch.*

Hörnes l. c. Taf. XXXIV. Fig. 10—13.

Die buccinumartige, eiförmig-verlängerte, unten bauchige Schale hat ein nicht sehr spitziges Gewinde das aus zwei Embryonal- und drei Mittelwindungen gebildet wird; diese letztern bestehen aus einem schiefen obern und einem senkrechten untern Theile; dieser untere Theil ist mit scharfen Längenrippen versehen, die oben mehr oder weniger stark hervortretende Knoten bilden. Ausserdem sind die Windungen mit feinen Querlinien versehen, von welchen zwei so ziemlich in gleichen Entfernungen an den Rippen etwas stärker hervortreten. An der Schlusswindung von derselben Beschaffenheit sind alle Erhabenheiten mehr verwischt, so wie überhaupt an den ganz alten Exemplaren. Die einzelnen Windungen schliessen sehr eng aneinander. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist innen bald stark gestreift, bald ganz glatt; die Spindel trägt zwei sehr schiefe Falten; ihre Platte ist dick und stark erweitert; kein Nabel. Länge zwischen 2 und 2½ W. Zoll. Diese im Wiener Becken sehr häufige Art gehört bei Lapugy zu den grössten Seltenheiten.

Ausser etlichen Puncten sind als Fundorte noch zu nennen Warowce in Podolien und Korytnice in Polen.

Cancellaria Partschi *Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XXXIV. Fig. 3.

Das spitze staffelförmige Gewinde der thurmförmigen Schale besteht aus drei abgerundeten Embryonal- und drei gekielten Mittelwindungen. Der obere Theil der Mittelwindungen und der Schlusswindung ist schräg, der untere ziem-

lich schief gegen die Spindel geneigt. Die ganze Schale ist mit abgerundeten Längenrippen und feinen erhabenen, engstehenden Querstreifen bedeckt, welche namentlich am Kiel ein schmales dreistreifiges Band bilden; ein ähnliches Band läuft auch in der Mitte des untern Theiles der Schlusswindung herab. Der rechte Rand der ovalen, etwas erweiterten Mündung ist fast winkelig und innen schwach gekerbt. Die Spindel trägt drei sehr schiefe Falten und ihre Platte ist dick und nicht erweitert; Spuren eines Nabels. — Länge 1 W. Zoll. — Aeusserst selten.

Diese Art ist bis jetzt nur von Gainfahren im Wiener Becken und von Lapugy bekannt.

Cancellaria cancellata *Lin.*
Hörnes l. c. Taf. XXXIV. Fig. 20. 21 und 22.

Die eiförmig-bauchige Schale hat ein wenig spitzes Gewinde, welches aus zwei Embryonal-, vier stark convexen Mittelwindungen und der fast $^2/_3$ des Ganzen betragenden Schlusswindung besteht; sie ist allenthalben mit schiefen Längenrippen versehen, welche an den Mittelwindungen stärker hervortreten und enge an einander stehen. Querreifen bedecken die ganze Schale, zwischen ihnen befinden sich eine, zwei bis drei Querlinien (das mir vorliegende Stück hat nur eine Querlinie zwischen, je zwei Querreifen). Der rechte Rand der ovalen, nach unten etwas verlängerten Mündung ist verdickt und innen gekerbt. Die Spindel trägt drei Falten, von denen die oberste quergestellt ist. Die Spindellamelle ist mehr oder weniger dick und meist stark erweitert. Ein rinnenförmiger Nabel. Länge bis $1^1/_4$ W. Zoll. Sehr selten bei Lapugy.

Die Art hat sehr grosse Verbreitung: die Tourain, Gegend von Bordeaux, die ganze Subapenninenformation, Steinabrunn und Gainfahren im Wiener Becken, Lapugy und Bujtur in Siebenbürgen.

Cancellaria ampullacea *Brocchi.*
Hörnes l. c. Taf. XXXV. Fig. 4.

Das wenig spitze Gewinde der eiförmig-bauchigen Schale besteht aus zwei Embryonal- und drei gekielten Mittelwindungen, welch' Letztere mit Längenrippen und Querstreifen versehen sind, die in stets zunehmender Stärke auftreten, jedoch so, dass zuletzt und ganz besonders an der Schlusswindung die Längenrippen überwiegen, während die erste Mittelwindung gegittert erscheint. Der rechte Rand der fast dreieckigen Mündung ist verdickt und innen gekerbt; die Spindel trägt drei schiefe Falten, die Lamelle derselben ist erweitert und bedeckt zum Theil einen sehr tiefen und weiten Nabel. — Höhe zwischen $^3/_4$ und 1 W. Zoll. — Sehr selten bei Lapugy.

Man kennt diese Art noch aus dem Wiener Becken von Enzesfeld, Gainfahren, Steinabrunn und Grund, von Dax in Frankreich, von Turin, aus der Umgegend von Asti, von Castell'arquato in Italien und von St. Gallen in der Schweiz.

Cancellaria Westiana *Grateloup.*

Hörnes l. c. Taf. XXXV. Fig. 11. 12 und 13.

Das fast stufenförmige, gekantete Gewinde der spitzeiförmigen Schale hat zwei Embryonal- und vier Mittelumgänge; die letztern haben viele Längenrippen, welche besonders auf der Schlusswindung einen blättrigen Character annehmen, wo dann an der Kante eine faltenartige Aufbiegung der Rippen statt findet. Die ganze Schale ist mit Querstreifen bedeckt, welche an der Schlusswindung in förmliche Reifen übergehen, zwischen denen sich an den obern Windungen je eine, an der Schlusswindung aber drei feine Querlinien befinden. Die Mündung eiförmig, bisweilen fast dreieckig; der rechte Rand dick, innen gekerbt, die Spindel hat zwei schiefe Falten, ihre Platte ist oben erweitert und bedeckt zum Theil den schwachen Nabel. Länge zwischen $1^2/_3$ und $1^3/_4$ W. Zoll. Sehr selten bei Lapugy.

Diese Art ist noch vorgekommen bei Gainfahren, Enzesfeld, Pötzleinsdorf Grund und Nikolsburg im Wiener Becken, dann bei Dax und Bordeaux in Franckreich.

Cancellaria Neugeboreni *Hörnes* (n. Sp.).

Hörnes l. c. Taf. LII. Fig. 6.

Das erhabene Gewinde der verlängert-eiförmigen, bauchigen Schale besteht aus fünf stufenförmigen, schwach gewölbten Umgängen, die mit starken Längenrippen und entfernt stehenden Querreifen bedeckt und durch eine tiefe Rinne an den Näthen von einander getrennt sind. Die dreiseitige Mündung ist unten spitz: der rechte Rand derselben aussen verdickt und innen mit starken Streifen versehen; in der Mitte des horizontalen Theiles befindet sich eine Falte. Der Spindelrand ist dick, sticht etwas hervor und trägt in seiner Mitte drei nach abwärts kleiner werdende Falten. Ein weiter und tiefer Nabel; nur eine Ausrandung am Grunde deutet den Kanal an. Länge fast 1 W. Zoll. — Nicht eben selten. Es sind alle Altersstufen in meiner Sammlung vertreten.

Man kennt diese Art nur von Lapugy und von Nikolsburg.

(Fortsetzung folgt.)

*

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat Mai 1864.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.92°	7.20°	1.86°	3.660°
6—10	3.90	11.41	6.43	7.247
11—15	9.02	13.43	10.22	10.890
16—20	8.48	15.92	9.88	11.427
21—25	7.10	12.30	7.42	8.940
26—31	7.38	15.03	9.75	10.720
Mittel	6.335	12.629	7.663	8.876

Maximum : 18.8° (am 17. um 2h N.)
Minimum : — 1.6° (am 7. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	319.37‴	319.39‴	320.34‴	319.700‴
6—10	320.59	320.33	320.30	320.407
11—15	321.27	321.50	321.65	321.473
16—20	321.89	321.56	321.79	321.747
21—25	320.11	320.28	320.19	320.193
26—31	320.28	320.11	320.38	320.257
Mittel	320.577	320.516	320.762	320.618

Maximum : 323.45‴ (am 18. um 6h M.)
Minimum : 316.20‴ (am 4. um 6h M.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.67‴	1.51‴	1.88‴	1.687‴	0.70	0.40	0.79	0.630
6—10	2.22	2.64	2.74	2.533	0.78	0.67	0.78	0.743
11—15	3.53	3.74	3.20	3.490	0.80	0.60	0.66	0.687
16—20	3.29	3.45	3.57	3.437	0.79	0.45	0.76	0.667
21—25	2.86	2.72	2.69	2.757	0.77	0.47	0.70	0.647
26—31	3.19	3.64	3.65	3.493	0.83	0.51	0.78	0.707
Mittel	2.793	2.950	2.955	2.899	0.778	0.517	0.745	0.680

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	8.88‴	6.3	5.4	3.5	5.07	W-N	WNW-N	NW-N
6—10	0.19	6.5	7.7	5.4	6.53	W-NNW	W-NW	W-NNW
11—15	8.89	7.4	7.5	3.0	5.97	SO	S-OSO	SO
16—20	14.54	3.2	3.1	5.3	3.87	SSO-OSO	SSO-OSO	SO-O
21—25	1.04	7.2	6.8	3.2	5.73	WSW-NW	SO	WNW-NW
26—31	4.46	7.5	5.5	4.3	5.77	SO	SO	W-WNW
Mittel	38.00‴	6.39	5.98	4.13	5.50	Wu.SO	SO	W-N

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärischer Niederschlag am: 1., 4., 5., 10., 11., 12., 13., 19., 20., 23., 24., 28., 29.. 30. (darunter 3 mit Schnee, nämlich am 1., 4., 5.; und 1 nämlich am 1., nicht messbar);

Reif: am 2., 5., 6., 7., 26.

Gewitter: am 17. aus ONO.

Wetterleuchten: am 19. Abends in N.

Richtung und Anzahl der beobachteten Winde: N. 12. NO. 1; O. 12; SO. 28; S. 4; SW 0; W. 21; NW. 15.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 2.699° niedriger, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.124‴ höher als das entsprechende Mittel der 13 vorhergegangenen Jahre. Der diesjährige Mai war somit ungewöhnlich kalt, doch ist er nicht der kälteste unter den Maimonaten der letzten 14 Jahre, da der Mai des Jahres 1861 uns mit einem Temperaturmittel bescheerte, das noch etwas niedriger als das heurige war, indem es 8.643° betrug. Einzelne Thermometerstände waren jedoch niedriger als im Mai 1861, da in dem leztern das Minimum nur — 0.10° (am 2.) betrug, während im heurigen Mai die Temperatur an 5 Tagen unter den Gefrierpunkt sank (am 2. betrug sie Morg. 6ʰ — 1.40°; am 4. — 0.80°; am 5. — 1.30°; am 6. — 1.0°; am 7. — 1.60°); auch trat noch am 26. eine Erniedrigung der Temperatur bis auf 2.30° und ein Frost ein, der den zarten Gartengewächsen und dem kaum hervorgesprossten Mais sehr schädlich wurde. — Andere kalte Maimonate waren in den letztverflossenen 30 Jahren noch die des J. 1836, 1848 und 1850. Im J. 1836 schneite es an 4 Tagen des Maimonates, nämlich am 10., 11., 12 und 13., so stark,

dass der Schnee beinahe 6″ hoch lag und die Temperatur am 11. bis auf 0.50° (nach der in der ehemaligen Sigerus'schen Apotheke gemachten Beobachtungen) herabgieng. Im Mai des J. 1848 betrug am 8. um 7^h Morgens die Temperatur 2.30°, und am 29. in derselben Stunde des Tages blos 3.70°. Im J. 1850 trat am 4. Mai ein Schneefall ein, auf den die Temperatur am folgenden Morgen um 6^h auf 2.30° herabsank. Noch finde ich aus diesem Jahrhundert bezüglich eines kalten Maies des J. 1814 angemerkt, in welchem am 1., dann am 11,. 12. und 13. Mai so bedeutende Schneefälle stattfanden, dass die Schneedecke ebenfalls 6″ Höhe erreichte, wie im Jahre 1836.

L. R.

Redaktion : **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der von Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XV. Juli 1864. **Nro. 7.**

Herbarium Normale Transsilvanicum.

Centuria III.

(Fortsetzung.)

248. Tanacetum vulgare *L.* — Bgt. n. 1777. — SS. n. 1558.— An Ackerainen, Strassenrändern, Wiesen; häufig. — Hermannstadt Baumgarten; Grossscheuern, Neudorf, Freck Fuss; Reps Baumgarten, Fronius; Feldorf Balavásár Salzer; Reen Emerich; Bistritz Herzog; Tölgyes Salzer; Thorenburg, Záh Ercsei; Roskány Baumgarten; Broos Unverricht. — Gesammelt bei Freck von M. Fuss.

249. Lactuca Chaixi *Vill.* — L. sagittata Bgt. n. 1689. — SS. n. 1705. — Im Gesträuch und lichten Wäldern der Bergregion. — Schässburg Baumgarten, Fronius; Nagy-Bun, Kronstadt Baumgarten; Hammersdorf, Grossscheuern, Neudorf Fuss; Klausenburg Schur. — Gesammelt bei Grossscheuern im „Kirchenbusch" von M. Fuss.

250. Hieracium Fussianum *Schur.* H. piloselloides b. Fussianum SS. n. 1752. b. — Im Gerölle der Bergabhänge in den Voralpen. — Rothethurmpass Unverricht, Fuss; Michelsberg Fronius, Fuss; Reschinar, Gurariului, Szaszcsor Fuss. — Gesammelt beim Rothenthurmpass von M. Fuss.

251. Campanula alpina *Jacq.* — Bgt. n. 315. — Marianthemum. — SS. n. 1832. — Auf den Hochalpen; sehr

häufig. — Burzenländer Alpen Schulergebirge, Piatra mare Baumgarten; Butschetsch Baumgarten, Kotschy, Salzer, Fronius, Hornung, Fuss; Fogarascher und Arpascher Alpen Schur; Kepreriatze, Kerzeschoraer Alpen Butian, Fundu Bulli Fuss; Stiavu verosz im Fundu Valie Domni Fronius, Fuss; Porumbacher Alpe Albote, Negoi Fuss; Frecker Alpe Burkatsch Sigerus; Tschorte Fuss; Szuru Sigerus, Fronius, Fuss; Heltauer Alpe Dialu Stirpu Fuss; Rodnaer Alpen Wurfu Jetzului, Niegrulilasze Baumgarten, Kuhhorn Schur, Salzer, Fuss, Lurz, Herzog; Szolnoker Alpe Czibles Bielz. — Gesammelt auf der Kerzeschoraer Alpe Butian von M. Fuss.

252. Thymus comosus *Heuff.* — T. transilvanicus SS. n. 2209. Im Gerölle und in Felsenritzen der Berg- und Voralpenregion; häufig. — Michelsberg Griesebach & Schenk, Fronius, Sigerus, Fuss; Giresau Fronius; Tallmesch Unverricht, Fuss; Portscheschten, Rothethurmpass, Zood Fuss; Reschinar Unverricht, Fuss; Gurariului, Orlat, Szászcsor Fuss; Feredő-Gyogy Unverricht; Rodnaer Alpe Kuhhorn, Kronstadt, Tömös Schur. Gesammelt bei Michelsberg von M. Fuss.

253. Melissa Acinos *Benth.* — Thymus — Bgt. n. 1210. — Acinos thymoides SS. n. 2224. — Auf bebautem Boden und Bergplätzen; häufig.— Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Borszék Salzer; Broos Unverricht; Hammersdorf Sigerus, Fuss, Rekert; Stolzenburg, Grossscheuern, Tallmesch Fuss. — Gesammelt bei Hammersdorf von Rekert.

254. Ajuga Chamaepitys *Schreb.* — Bgt. n. 1148. — Chamoepitys arvensis SS. n. 2286. — Auf bebautem Boden und Bergplätzen; nicht überall, — liebt Mergel- und Kalkboden. — Leschkirch, Alzen, Untergesesz Baumgarten; Salzburg Baumgarten, Fuss; Giesshübel Sigerus; Grossscheuern, Reussmarkt, Tövis Fuss; Karlsburg Rekert; Thorenburg Ercsei, Unverricht; Schässburg Baumgarten, Fronius; Reps, Tepei, Bogártelke, Báts Baumgarten; Medwisch Salzer; Felső-Torja, Tartlau (bei Kronstadt) Schur; Udvarhely Szabo; Marktschelken Fuss. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

255. Teucrium montanum *L.* — Bgt. 1154. — SS. n. 2287.— An sonnigen trocknen Bergabhängen; häufig. — Broos Unverricht; Karlsburg Rekert; Thorenburg Baumgarten; M.-Csán Ercsei; Kolos, Klausenburg, Tepei Baumgarten; Schässburg Fronius; Kronstadt Baum-

garten, Fuss; Marktschelken, Grossscheuern, Rothberg Fuss; Tallmesch Sigerus, Unverricht, Fuss; Szászcsor Fuss. Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

256. Teucrium Chamaedrys *L.* — Bgt. n. 1153. — SS. n. 2288. — Zwischen Gesträuch; sehr häufig. — Schässburg Fronius; Bistritz Herzog; Reen Emerich; Thorenburg, Gerend Ercsei; Broos Unverricht; Hammersdorf Unverricht, Rekert; Neudorf, Resinar, Michelsberg Fuss; Udvarhely Szabo. — Gesammelt bei Hammersdorf von Rekert.

257. Lithospermum purpureo-coeruleum *L.* — Bgt. n. 235. — SS. n. 1971. — Zwischen Gesträuch an sonnigen Bergabhängen, Weinberghecken; häufig. — Hammersdorf Baumgarten, Sigerus, Fuss; Grossscheuern Fuss; Heltau, Alzen, Schönberg, Mergeln, Birthälm Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Medwisch Salzer; Reen Emerich; Bistritz Herzog; Szamos-Ujvár Fuss; Thorenburger Comitat Ercsei; Broos Unverricht; Reussmarkt Fuss. — Gesammelt bei Grossscheuern im „Wepersthal“ von M. Fuss.

258. Euphrasia micrantha *Rchb.?* — SS. n. 2156. — Auf den Alpen, oberhalb der Baumregion. — Büdös, Fogarascher Alpen Schur; Kerzeschoraer Alpen im Valiedoamnithal, Frecker Alpen Avrischel, Tschorte Fuss. — Gesammelt auf der Frecker Alpe Tschorte von M. Fuss.

259. Digitalis grandiflora *All.* — SS. n. 2044. — D. ambigua Bgt. n. 1271. — In Wäldern und Gesträuch der Berg- und Voralpenregion: häufig. — Broos Unverricht; Poplaka, Heltau Sigerus; Michelsberg Unverricht; Giötzembrich, Hermannstadt, Neudorf, Rothethurmpass, Giresau, Frecker Alpe Avrischel Fuss; Tallmesch Unverricht; Fogarascher Alpen Schur; Schässburg Fronius; Gerend, Lupsa Ercsei; Reen Emerich; Bistritz Herzog; Strimbe, Borszék Salzer. — Gesammelt bei Michelsberg von Unverricht.

260. Plantago lanceolata *L.* — Bgt. n. 179. — SS. n. 2348. — An Wegen, auf bergigen Grasplätzeu; sehr häufig. — Mühlbach, Hermannstadt, Salzburg, Grossscheuern Fuss; Hammersdorf Rekert, Fuss; Schässburg Fronius; Udvarhely Szabo; Thorenburg Schur, Unverricht; Reen Emerich; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Hammersdorf von Rekert.

261. Soldanella montana *W.* — Bgt. n. 277. — SS. n. 2329. In der Voralpenregion; häufig. — Muntscheler Voralpen Unverricht; Zooder Alpe Präschbe Fuss; Giötzembrich Baumgarten, Fuss; Reschinar, Frecker Alpe

Szuru Baumgarten; Burkatsch Fuss; Kerzeschoraer Voralpen C. Fuss, Lindner; Mirie Fronius; Arpascher Alpen Schur, Fuss; Fogarascher Alpen Göbbel; Uj-Sinka Baumgarten; Szalárder Thal Nagy; Rodnaer Alpe Koronyisch Rekert. — Gesammelt auf der Michelsberger Voralpe „Giötzembrich" von M. Fuss.

262. Swertia perennis *L.* (non Bgt.) — Fuss Mant. n. 2611.— SS. n. 1915.— Auf Torfboden; selten. — Borszék Baumgarten, Schur; Salzer, André Fuss; Dregoiasze Fuss; Klausenburg Schur. — Gesammelt bei Borszék von M. Fuss. — Die Pflanze, welche Bgt. n. 401 aufgeführt wird, ist nicht die Linnéische S. perennis, sondern eine neue Art, welche in der Mantissa unter dem Namen **S. alpestris** *Bgt.* beschrieben wurde.

263. Fraxinus Ornus *L.* — Bgt. n. 82. — Ornus europaea SS. n. 1872. — In den Wäldern des südwestlichen Siebenbürgens. — Hunyader Comitat Sigerus; Limpert Unverricht, Deva, Maros-Némethi, Solymos, Wurfu Kozolya Baumgarten; Karlsburg Rekert; Koppánder Kluft Ercsei; Thorenburger Kluft Baumgarten; Lotriorathal Bielz; Boitza, Rothethurmpass, Gebirgszug Prehodischtie Fuss. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

264. Bupleurum rotundifolium *L.* — Bgt. n. 517. — SS. n. 1168. — Auf bebautem Boden; nicht selten. — Broos Unverricht; Karlsburg Rekert; Mühlbach Fuss; Hermannstadt Baumgarten; Grossscheuern, Stolzenburg, Reussen Fuss; Leschkirch, Mergeln, Grossschenk, Reps Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Udvarhely Szabo; Neumarkt Baumgarten; Mezöség Ercsei; Reen Emerich; Bistritz Baumgarten, Herzog. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

265. Peucedanum longifolium *W. K.* — SS. n. 1207. — Auf trocknen Bergabhängen. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert; einziger bis jetzt bekannter Standort.

266. Peucedanum alsaticum *L.* — Bgt. n. 472. — Pteroselinum. — SS. n. 1212. — Auf Wiesen der Bergregion; nicht häufig. — Reps Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Mezöség, Kolos Baumgarten; Thorenburg Unverricht; Karlsburg Rekert. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

267. Rhamnus catharticus *L.* — Bgt. n. 361. — SS. n. 823. Im Gesträuch der Bergregion; sehr häufig. — Broos Unverricht; Urbigen Bock; Hermannstadt Sigerus; Grossscheuern, Neudorf, Hammersdorf, Marktschelken Fuss; Birthälm, Medwisch Salzer; Mergeln Baum-

garten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Kronstadt Lurz; Felsö-Torja, Büdös, Csik, Öcsém, Kereszthegy Schur; Thorenburger Comitat Ercsei; Thorenburger Kluft Baumgarten. — Gesammelt bei Hammersdorf in den Weinberghecken von M. Fuss.

268. Trifolium badium *Schreb.* — SS. n. 692. — Auf den höchsten Alpen; nicht häufig. — Kalkpflanze. — Arpascher Alpen Schur, André; Podritschel Fuss; Kerzeschoraer Alpe Stiavu verosz im Fundu Valiedoamni Fuss. — Gesammelt auf der Kerzeschoraer Alpe Stiavu veross von M. Fuss. — Nach meiner Ueberzeugung gehört Baumgarten's **T. spadiceum** hieher, nur kann ich nicht sagen, dass dieselbe „in partis montanis alpinis que vulgatissime sei. In „pratis montanis" kömmt sie wohl gar nicht vor, sondern ist wahre Hochalpenpflanze; aber auch hier ist, — was auch die wenigen angeführten Standorte bezeichnen — von „vulgatissime" keine Rede.— Auch gegen den Passus seiner Beschreibung „caule . . . repente radicanteque" muss ich Protest erheben; die „caules" sind wohl häufig „basi procumbentes" aber von Kriechen und Wurzeltreiben ist keine Rede; **T. spadiceum** wäre also noch aus Siebenbürgen nachzuweisen.

269. Vicia grandiflora *Scop.* — SS. n. 777. — V. sordida Bgt. n. 1508. — Auf Wiesen; häufig im südwestlichen Landestheile. — Mezöség Baumgarten; Broos Unverricht; Benzenz Fuss; Karlsbug Rekert. — Gesammelt bei Karlsburg auf der „Bischofswiese" von Rekert.

270 Lathyrus sativus *L.* — Bgt. n. 1492. — SS. n. 792. — Auf bebautem Boden; hin und wieder angebaut; vix spontaneus! — Gross-Enyed Baumgarten; Dedács Unverricht; Karlsburg Rekert; Grossscheuern Fuss. Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

271. Lathyrus Nissolia *L.* — Bgt. n. 1491. — SS. n. 791.— Auf bebautem Boden, vorzüglich auf Haferfeldern; häufig. — Broos Unverricht; Karlsburg Rekert; Hermannstadt Sigerus, Fuss; Grossscheuern, Michelsberg, Zood, Giresau Fuss; Leschkirch, Reps, Seiburg, Fogarasch Baumgarten; Udvarhely Szabo; Klausenburg Baumgarten; Reen Emerich. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

272. Orobus albus *L. f.* — SS. n. 813. — O. tenuifolius Bgt. n. 1485. — Auf Bergwiesen. — Karlsburg Rekert; Thorenburg Baumgarten, Unverricht; Klausenburg Schur; Mergeln, Reps, Lövéte, Retjesat, Omu, Lapadna, Rotunda Baumgarten. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

273. Hedysarum obscurum *L.* Bgt. n. 1556. — SS. n. 753.— An Felsen der Hochalpen; Kalkpflanze. — Arpascher Alpen Schur; Podritschel Fuss; Törzburger Alpe Butschetsch Baumgarten, Fuss; Rodnaer Alpen Wurfu Jetzului, Dscheammeanie Baumgarten; Koronyisch Schur. — Gesammelt auf der Törzburger Alpe Butschetsch „Galbinare" von M. Fuss.

274. Chrysosplenium alternifolium *L.* — Bgt. n. 274. — SS. n. 1128 — An feuchten Stellen der Wälder in der Berg- und Voralpenregion; sehr häufig. — Broos Unvericht; Michelsberg Sigerus, Fuss; Giötzembrich, Zooder Alpe Präschbe, Giresau, Oberschebesch Fuss; Kronstadt Lurz; Medwisch Salzer; Schässburg Baumgarten, Fronius; Thorenburg, Vécs Ercsei; Görgényer Glashütte Emerich; Bistritz Herzog; Borszék Salzer. — Gesammelt bei Giresau in der „Hill" von M. Fuss.

275. Lepigonum marinum *Walbg.?* — L. marginatum SS. n. 549. — Arenaria — Bgt. n. 838. — Auf Salzboden; sehr häufig. — Salzburg Baumgarten, Sigerus, Fuss; Parád Baumgarten, Fronius, Fuss; Klausenburg, Kolos Baumgarten; Szamosfalva Bielz; Thorenburg Ercsei, Unvericht; Reps, Jánosfalva, Homorod-Szt.-Pál, Homorod-Szt.-Péter Baumgarten. Gesammelt bei Thorenburg von Unvericht. — Ich wage kein decisives Urtheil über die Pflanze; und habe daher den Namen Baumgarten's beibehalten, denn seine **Arenaria marina** ist gewiss **Lepigonum marinum** *Whlb.* = **L. marginatum** *DC.* Dafür sprechen die „folia semicylindrica", der „calyx capsula dimidio brevior", und die „semina marginata" und das Synonym **Arenaria marginata** *DC.* — Andrerseits stört aber wieder die Angabe: „petalis e purpureo-sanguineis" — was nach Rchb. zu L. medium gehören würde, da er dem L. marginatum „petala alba" zuschreibt.

Wenn ich nach der vorliegenden Pflanze mein Urtheil abgeben soll, so glaube ich, dass wir **Lepigonum medium** *Whlbg.* und nicht **L. marginatum** *Whlbg.* vor uns haben, denn

1. sehe ich die „semina" nicht „scariosa circumalata" sondern „aptera" —
2. sind die Petala unserer Pflanze nicht alba sondern roth —
3. ist die „capsula" zwar länger als der „calyx", aber bei weitem nicht, wie Rchb. beschreibt: „Capsula maxima Arenaria macrocarpae".

Doceant viri docti!

276. Chenopodium Botrys *L.* — Bgt. n. 429. — SS. n. 2391.— Auf Schutt und bebautem Boden; häufig. — Broos Unvericht; Hermannstadt Sigerus; Grossscheuern, Hammersdorf, Giresau Fuss; Kineen in der Walachei Fuss; Szombot Sigerus; Schässburg, Oláhfalu Fronius; Thorenburger Comitat Ercsei; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Broos von Unvericht.

277. Potentilla supina *L.* Bgt. n. 994. — SS. n. 898. — Auf sumpfigen Wiesen, in Strassengräben und Lacken; nicht selten. — Broos Unvericht; Karlsburg Rekert; Schellenberg Sigerus; Hermannstadt, Neudorf, Giresau Fuss; Naszod, Bistritz Sigerus. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

278. Potentilla opaca *L.* — Bgt. n. 1002. — SS. n. 919. — Auf trocknen, sonnigen Bergplätzen; sehr häufig. — Broos Unvericht; Hermannstadt Reissenberger, Fuss, Rekert; Grossscheuern André, Fuss; Neudorf, Rothberg, Duelmen, Hammersdorf, Michelsberg, Giresau Fuss; Medwisch Salzer; Schässburg Baumgarten, Fronius; Reps, Kronstadt Baumgarten; Klausenburg Schur; Bistritz Herzog; Rodna Schur. Gesammelt bei Hermannstadt von Rekert.

279. Circaea alpina *L.* — Bgt. n. 76. — SS. n. 1002. — Auf feuchten Stellen der Voralpen und Alpen; nicht selten.— Muntscheler Alpen Unvericht; Rothenthurmpass Sigerus; Zooder Alpe Präschbe Fuss; Frecker Alpe Szuru Baumgarten; Spatia Tatarului, Kerzeschoraer Alpe Butian Fuss; Arpascher und Fogarascher Alpen Schur; Kronstädter Alpe Schulergebirge Baumgarten; Tusnád, Büdös Schur; Lövéte, Hargitta Baumgarten; Balaner Alpe Öcsém Schur; Borszék Salzer; Rodnaer Alpen Baumgarten; Szalárder Thal Nagy. Gesammelt auf der Zooder Alpe Präschbe von M. Fuss.

280. Peplis Portula *L.* — Bgt. n. 587. — SS. n. 1020. — Auf überschwemmtem Boden. — Broos Unvericht; Hermannstadt, Gurariului Fuss; Salzburg Baumgarten, Sigerus Fuss; Freck, Lövéte, Barot Baumgarten; Thorenburg Baumgarten, Ercsei; Klausenburg Szt.-Gothárd, Pujon Janka. — Gesammelt bei Salzburg von M. Fuss.

281. Polygala amara *L.?* — Bgt. n. 1462. — SS. n. 387.— Auf Bergwiesen bis in die Alpen. — Broos Unvericht; Hermannstadt Fuss; Tallmesch Unvericht; Medwisch Salzer; Kronstadt Sigerus; Törzburger Alpe Butschetsch Fuss; Zernester Alpe Königstein Kotschy; Drogu Baumgarten; Balaner Alpe Öcsém Schur;

Rodnaer Alpe Koronyisch Schur, Rekert, Baumgarten; Piatra Arsze Bielz; Thorenburg Ercsei. — Gesammelt bei Hermannstadt am „Schiewes“ von M. Fuss.

282. **Prunus Chamaecerasus** *Jacq.*— Cerasus — SS. n. 854.— Cerasus pumila Bgt. n. 939. — Am Rande der Weinberge; stellenweise häufig. — Broos Unvericht; Hammersdorf Sigerus, Unvericht, Fuss; Grossscheuern, Neudorf, Rothberg Fuss; Schässburg Baumgarten, Fronius; Nagy-Bun, Reps Baumgarten; Bistritz Herzog. — Gesammelt bei Hammersdorf von M. Fuss.

283. **Bunias orientalis** *L.* — Bgt. n. 1290. — Laelia — SS. n. 332. — Auf schattigen Grasplätzen; häufig. — Broos Unvericht; Hermannstadt Baumgarten; Grossscheuern, Hammersdorf, Neudorf Fuss; Burgberg, Alzen Baumgarten; Mergeln Fuss; Medwisch Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Denndorf, Dunesdorf, Kreisch, Gross-Alisch, Pruden, Kronstadt Baumgarten; Bistritz Baumgarten, Herzog; Klausenburg Baumgarten; Thoroczko, Thorenburg Ercsei. — Gesammelt bei Grossscheuern „bei der Mühle“ von M. Fuss.

284. **Cardamine pratensis** *L.* — Bgt. n. 1399. — SS. n. 209.— Auf sumpfigen Wiesen; gemein. — Broos Unvericht; Hermannstadt, Hammersdorf, Neudorf, Giresau Fuss; Schässburg Fronius; Reen Emerich; Bistritz Herzog; Klausenburg Janka. — Gesammelt bei Hermannstadt auf der „Fleischerwiese“ von M. Fuss. — Die Pflanze ist entschieden die C. pratensis der Siebenbürger Autoren; ob aber auch die Pflanze Deutschlands muss ich sehr zweifeln; denn Koch sagt „flores lilacini, raro albi“ und Reichenbach „flores magni, persicini, albido expallentes“. Die Farbe unsrer Pflanze ist aber rein weiss, und man kann 10,000 Exemplare in die Hand nehmen, bis man eines findet, welches unten einen sehr blass rosenrothen Schimmer hat. Auch die var. γ. **Hayneana** *Welw.* bei Rchb. kann unsere Pflanze nicht sein, denn diese soll sich von der Stammform durch „floribus minoribus albis“ untercheiden; unsere Pflanze ist nicht im geringsten klein-, sondern gerade ausgezeichnet grossblüthig. — Doceant viri docti!

285. **Erysimum perfoliatum** *Crtz.* — E. austriacum Bgt. n. 1371. p. p. — Conringia orientalis SS. n. 232. — Auf bebautem Boden; nicht häufig. — Broos Unvericht; Karlsburg Rekert; Reussmarkt, Stolzenburg Fuss; Grossscheuern Schur, Fuss. — Gesammelt bei Karls-

burg von Rekert. — Da Bgt. E. perfoliatum und E. austriacum nicht unterschieden hat, so müssen seine Standorte aufs Neue konstatirt werden. — Ich kann jedoch nicht verschweigen, dass es mir auch bei dieser, wie bei vielen anderen unserer Pflanzen geht; die Diagnosen wollen nicht recht passen.

286. Corydalis pumila ***Rchb.*** — SS. n. 160. — Zwischen Gesträuch. — Einziger bis noch bekannter Standort, Hermannstadt auf der Brukenthal'schen Wiese; gesammelt von M. Fuss. — Soliola incisa dicit Koch; saepe numero — ut videra est in planta nostra — integra, immo integerrima sunt.

287. Viola alpina ***L.*** — Bgt. n. 383. — SS. n. 375. — Auf den Hochalpen auf Kalk; nicht selten. — Frecker Alpe Szuru Baumgarten; Tschorte Fuss; Kerzeschoraer Alpen Fundu Valie Doamni, Fundu Bulli Fuss; Butian, Arpascher Alpen, Fogarascher Alpen Schur; Pisku Lauti, Wurfu Lutzului, Burzenländer Alpe Piatra mare Baumgarten; Csukás Kotschy; Törzburger Alpe Butschetsch Baumgarten, Kotschy, Salzer, Fronius, Fuss; Zernester Alpe Königstein Kotschy; Kronstädter Alpe Schulergebirge Fronius; Balaner Alpe Öcsém Schur; Rodnaer Alpe Dscheammeanie Szolnoker Alpe Arszu, Czibles Baumgarten; Thorenburger Alpen Ercsei. — Gesammelt auf der Kerzeschoraer Alpe Fundu Valie Doamni von M. Fuss.

288. Helianthemum vineale ***Pers.*** — Bgt. n. 1029. — SS. n. 341.— Auf Steingerölle in den Voralpen und Alpen; nicht selten. — Tallmesch Unverricht, Fuss; Hermannstädter Alpen Pliesche, Szuru, Foti (?), Strunga Drakului, Fogarascher Alpe Pisku Lauti, Kronstadt, Burzenländer Alpen Schulergebirge, Piatra mare, Piroschka, Butschetsch, Piatra Laptie, Bistritzer Alpe Pietrossu Baumgarten. Gesammelt bei Tallmesch oberhalb der Weingärten von M. Fuss.

289. Thalictrum flexuosum ***Brnh.*** — SS. n. 13. — Auf sonnigen, trocknen Bergplätzen; nicht selten. — Broos Unverricht; Mühlbach Fuss; Hermannstadt Schur; Grossscheuern, Neudorf Fuss; Hammersdorf Griesebach et Schenk, André, Rekert; Kronstadt, Kecskekö, Billak, Thorenburg, Mezöség Schur; Klausenburg André, Schur. — Gesammelt bei Hammersdorf von Rekert.

290. Pulsatilla vulgaris ***Mill.*** — Bgt. n. 1075. — SS. n. 35.— An sonnigen Bergabhängen; gemein. — Hermannstadt Reissenberger; Hammersdorf Grossscheuern, Duel-

men, Rothberg, Tallmesch Fuss; Mergeln, Birthälm Baumgarten; Medwisch Salzer; Schässburg Fronius; Reps, Kronstadt Baumgarten; Udvarhely Szabo; Reen Emerich; Klausenburg Schur; Mezöség Janka. — Gesammelt bei Hammersdorf von M. Fuss.— Wenn die Abbildung im Reichenbach richtig ist, kann unsre Pflanze nicht P. vulgaris sein.

291. Euphorbia Gerardiana *Jacq.* — Bgt. n. 915. — SS. n. 2501. — Auf trocknen Bergabhängen; nicht gemein. — Hammersdorf Sigerus; Marktschelken, Bulkesch Fuss; Blasendorf, Kokelburg Baumgarten. — Gesammelt bei Marktschelken von M. Fuss.

292. Acer tataricum *L.* — SS. n. 601. — A. cordifolium Bgt. n. 697. — In Wäldern; nicht gemein. — Broos Unverricht; Karlsburg Rekert; Giesshübel Sigerus; Salzburg Sigerus, Fuss; Birthälm, Medwisch Salzer; Schässburg, Bachnen Baumgarten; Thorenburg Ercsei. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

293. Malva silvestris *L.* — Bgt. n. 1436. — SS. n. 577. — Auf Schutt, Misthaufen, an Zäunen; überall. — Broos Unverricht; Neudorf, Grossscheuern, Giresau Fuss; Schässburg Fronius; Reen Emerich; Bistritz Herzog; Thorenburger Comitat Ercsei. — Gesammelt bei Giresau von M. Fuss.

294. Geranium phaeum *L.* — Bgt. n. 1415. — SS. n. 605.— Unter Gesträuch und in Wäldern der Berg- und Voralpenregion; gemein. — Broos Unverricht; Heltau Sigerus; Giötzembrich, Giresau, Grossscheuern Fuss; Medwisch Salzer; Schässburg Baumgarten, Fronius; Reps Baumgarten; Zerneschter Alpe Königstein Kotschy; Kronstadt Fuss; Udvarhely Szabo; Reen Emerich; Bistritz Herzog; Thorenburg Ercsei. — Gesammelt auf der Michelsberger Voralpe Giötzembrich von M. Fuss.

295. Oxalis Acetosella *L.* — Bgt. n. 862. — SS. n. 627. — Zwischen Gesträuch in der Berg- und Voralpenregion. — Hermannstadt, Grossscheuern, Giötzembrich, Giresau, Oberschebesch Fuss; Medwisch Salzer; Schässburg Fronius; Görgenyer Glashütte Emerich; Bistritz Herzog; Borszék Salzer. — Gesammelt bei Giresau in der „Hill“ von M. Fuss.

296. Cherleria sedoides *L.* — Bgt. n. 850. — SS. n. 484.— Auf den Triften der Hochalpen. — Arpascher Alpen Schur; Fogarascher Alpen Schur, Kladni; Skerischora Kotschy; Törzburger Alpe Butschetsch Salzer, André, Fronius, Fuss; schwarze Bistritzthal Er-

csei. — Gesammelt auf der Törzburger Alpe Butschetsch von M. Fuss.

297. Vaccaria pyramidata *Rchb.* — Bgt. n. 782. — SS. n. 429. — Auf bebautem Boden. — Karlsburg Rekert; Billak Schur; Thorenburg Bielz; Felsö-Váradja Janka; Reps, Also-Rákos Baumgarten; Petersberg (bei Kronstadt) Schur. — Gesammelt bei Karlsburg von Rekert.

298. Evonymus verrucosus *Scop.* — Bgt. n. 368. — SS. n. 821. — Im Gesträuch der Bergregion; sehr häufig. — Broos Unverricht; Hammersdorf Baumgarten, Sigerus, Fuss; Neudorf Fuss; Rothberg Baumgarten, Fuss; Duelmen Baumgarten; Grossscheuern, Tallmesch Fuss; Falkenstein bei Riuszadului Fuss; Mergeln Baumgarten; Medwisch Salzer; Schässburg Baumgarten, Fronius, Fuss; Reps Fuss; Tepei, Ürmös-Tepei Baumgarten; Kronstadt Baumgarten, Fuss, Lurz; Felső-Torja, Kereszthegy, Öcsém Schur; Bistritz Baumgarten, Herzog; Szt.-Iván, Mike, Szt.-Lászlo Ercsei; Kecskekö Schur. — Gesammelt bei Hammersdorf von M. Fuss.

299. Tilia parvifolia *Ehrh.* — Bgt. n. 1035. — SS. n. 583.— In den Wäldern der Bergregion; häufig. — Broos Unverricht; Hermannstadt Reissenberger, Fuss; Grossscheuern, Neudorf, Giresau Tallmesch Fuss; Medwisch Salzer; Schässburg Fronius; Fogarascher Voralpen Schur; Kronstadt Lurz; Felső-Torja, Büdös, Kereszthegy Schur; Kásva Emerich; Bistritz Herzog; Nagy-Kapus, Gyerö-Vásárhely (im Klausenburger Comitat) Bielz; Kecskekö Schur. — Gesammelt bei Hermannstadt von M. Fuss.

300. Linum tenuifolium *L.* — Bgt. n. 579. — SS. n. 563.— An trocknen, sonnigen Berglehnen. — Broos Unverricht; Mühlbach, Grossscheuern, Neudorf Fuss; Stolzenburg Baumgarten, Lerchenfeld; Mergeln Baumgarten; Schässburg Baumgarten, Fronius; Szt.-Domokos, Balaner Alpe Öcsém, Klausenburg Schur; Bánffy-Hunyad Baumgarten; Thorenburger Kluft, Billak Schur. — Gesammelt bei Neudorf am „Beachelsrech“ von M. Fuss.

Beiträge
zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegel-gebilde von Ober-Lapugy

von

J. L. NEUGEBOREN.

(Fortsetzung).

Geschlecht Pleurotoma

Pleurotoma festiva *Doderlein.*

Hörnes l. c Taf. XXXVI. Fig. 15. a. b und c.

Das spitze Gewinde der thurmförmigen Schale besteht aus zwei Embryonal- und sieben bis acht Mittelwindungen, deren Oberfläche durch bogenförmig gekrönte Zuwachsstreifen und Querstreifen gegittert erscheint. Dieses Gitter ist oberhalb der Krümmung, wo die Zuwachsstreifen stärker sind, schief, während unterhalb der Krümmung die Gitterung rechtwinkelig sich darstellt. Die obern Umgänge haben unterhalb der Krümmung auch entfernt stehende Rippen, welche später verschwinden. Der rechte Rand der engen Mündung ist scharf und bogenförmig erweitert, die Einbuchtung nicht sehr tief; die Spindel ist gedreht und der Kanal sehr kurz. — Länge 1 W. L. — Sehr selten bei Lapugy (ein einziges Stück in meiner Sammlung).

Pl. festiva kennt man sonst noch von Bordeaux, Turin, Modena und aus dem Wiener Becken, wo sie häufig vorkommt, von Enzesfeld, Gainfahren, Vöslau, Baden, Steinabrunn, Grund und Raussitz.

Pleurotoma concatenata *Grateloup.*

Hörnes l. c. Taf. XXXVII. Fig. 18 und 19.

Es liegen mir aus meinem Lapugyer Vorrath zwei kleine Pleurotomen vor, welche, wie wohl beide verschieden von einander in der Verzierung und zum Theil abweichend von Pl. concatenata Gratel. doch als Varietäten zu dieser Art zu gehören scheinen, da die Abweichungen von der typischen Form, wie sie auch im Wiener Becken vorkommt, mir nicht so bedeutend scheinen, dass dadurch eine Ausschliessung unserer Formen von Pl. concatenata durchaus begründet werde. Ich möchte sie eben als die Extreme nach rechts und links von der Mittel- oder typischen Form ansehen. Im Nachstehenden folgt eine genaue Beschreibung beider Stücke mit Hinweisung auf das von der typischen Form Abweichende.

a) Varietas non striata.

Das spitze Gewinde der sehr netten spindelförmigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonal- und sechs Mittelwindungen, welche gleich wie bei der typischen Form in ihrer Mitte ausgehöhlt sind, in ihrem obern Theile eine schwache Wulst und an ihrem untern Theile stumpfe Knoten tragen; die feinen vertieften Querlinien, welche auf der ganzen Schale der typischen Form bemerkt wurden, fehlen, — Andeutungen davon nur zwischen den Knötchen. An der Schlusswindung laufen unter der Knotenreihe noch zwei erhabene Reife hin, wodurch daselbst zwei deutliche Furchen entstehen*); weiter abwärts nach dem Kanal hin noch etliche schwache Streifen von verschiedener Breite. Uebereinstimmend mit der typischen Form ist die Mündung länglich-oval, der rechte Mundrand scharf; die Ausbuchtung breit, seicht und in der Concavität gelegen; der Kanal nicht lang, jedoch nicht breit. — Höhe des Stückes 6 W. L. — Habitus ganz der von Pl. concatenata Grat.; ich halte es für ein nicht ganz ausgewachsenes Exemplar.

b) Var. vitta subtuberculata mediis in anfractibus cincta.

Das spitze Gewinde der sehr netten spindelförmigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonal- und fünf Mittelwindungen, welche gleich wie bei der typischen Form in ihrer Mitte ausgehöhlt sind, an ihrem obern Theil eine etwas runzelige Wulst und an ihrem untern Theile (schiefe, von rechts nach links gerichtete, längliche unten angeschwollenere) stumpfe Knoten tragen; der etwas ausgehöhlte mittlere Theil ist abweichend von der typischen Form nur unten fein — vertieft — linirt, oben dagegen ebenfalls mit einer Knotenreihe versehen; die Knoten dieser Reihe sind aber viel schwächer und schmäler und nicht schief, sondern senkrecht in der Richtung der Axe. An der Schlusswindung verlängern sich die schiefen Knoten nach unten ein wenig und bilden so gleichsam kurze, sich bald verlierende Rippchen, über welche eine feine Querstreifung hinzieht, die bis an das Ende des Kanals, wiewohl mit steter Abnahme ihrer Intensität hinabreicht.

Wie bei der typischen Form ist die Mündung länglich-oval; der rechte Mundrand scharf; die Ausbuchtung seicht; der Kanal nicht lang, aber nicht breit. — Höhe des Stückes 5 W. Linien. — Ich bin geneigt auch dieses Stück wegen seiner unbeträchtlichen Höhe und der geringen Anzahl der Mittelwindungen für unausgewachsen zu halten.

Die typische Form dieser Art kommt vor bei Merinad, Turin, in Toscana und bei Molt im Wiener Becken.

(Fortsetzung folgt.)

---

*) Streng genommen müsste gesagt werden: die Knoten an der Schlusswindung gehen nach unten in kurze, bald verschwindende Rippchen aus, die von zwei tiefen Furchen quer durchschnitten werden.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat Juni 1864.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	11.62°	18.61°	13.70°	14.643°
6—10	12.31	17.40	12.62	14.110
11—15	11.87	18.02	13.18	14.357
16—20	13.33	15.22	13.17	13.907
21—25	12.12	17.04	13.64	14.267
26—30	12.98	15.97	13.19	14.047
Mittel	12.372	17.043	13.250	14.222

Maximum : 23.95° (am 28. um 2h N.)
Minimum : 9.60° (am 1. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	320.69'''	320.37'''	320.34'''	320.467'''
6—10	320.15	319.93	319.80	319.960
11—15	318.23	318.22	318.61	318.353
16—20	320.52	320.59	320.89	320.667
21—25	321.04	321.04	321.28	321.120
26—30	321.00	320.49	320.50	320.663
Mittel	320.272	320.108	320.238	320.206

Maximum : 322.75''' (am 1. um 6h M.)
Minimum : 316.94''' (am 12. um 6h M.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	4.59'''	5.12'''	4.98'''	4.897'''	0.85	0.55	0.78	0.727
6—10	4.98	5.29	5.05	5.107	0.87	0.62	0.86	0.783
11—15	4.96	5.42	5.52	5.300	0.90	0.61	0.90	0.803
16—20	5.44	5.72	5.54	5.567	0.87	0.79	0.90	0.853
21—25	5.51	5.87	5.64	5.673	0.97	0.71	0.88	0.853
26—30	5.07	5.58	5.02	5.223	0.84	0.73	0.81	0.793
Mittel	5.092	5.500	5.292	5.295	0.883	0.666	0.856	0.802

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	10.80‴	5.4	6.3	5.2	5.63	SO u. OSO	W u. NW	W u. NW
6—10	1.94	5.6	6.8	2.2	4.87	WSW-NW	WSW-WNW	WSW-WNW
11—15	8.99	7.6	7.8	7.0	7.47	W-N	WSW-NW	SSW-NW
16—20	61.62	7.1	8.7	8.4	8.07	SO	NO-SSO	NO-S
21—25	25.92	8.9	6.4	7.8	7.70	NNO-OSO	W-N	NNO-OSO
26—30	11.19	4.6	6.2	6.4	5.73	WNW u. N	WNW-N	W-NNW
Mittel	120.46‴	6.53	7.03	6.17	6.58	W u. O	WSW-N	SSW-NNW

Besondere Anmerkungen:

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: N. 10; NO. 9; O. 12; SO. 12; S. 5; SW. 1; W. 29; NW. 12.

Athmosphärischer Niederschlag fiel am: 2., 3., 4., 5., 6., 8., 10., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 28., 29.; darunter 3 (am 10., 15., 16.) nicht messbar. Die grösste innerhalb 24 Stunden herabgefallene Regenmenge war: 29.30‴ (vom Mittag des 19. bis Mittag des 20.)

Gewitter: am 4., 5., 14., 18. aus NW.; am 17. aus SW.; am 19., 20., 22., 23., 29. aus NO.; am 28. aus W.

Wetterleuchten: am 4. in NO.; am 9. in N.; am 16. in SW.; am 26. am westlichen und nördlichen Himmel.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 0.127° höher, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.645‴ tiefer als das dreizehnjährige Mittel desselben Monats.

Wie schon aus dem häufigen Wechsel der Windesrichtungen und der nahezu gleichen Häufigkeit der östlichen und westlichen Luftströmungen hervorgeht, noch mehr aber in dem ungewöhnlich häufigen und mitunter plötzlichen Wechsel des Wolkenzugs sich offenbarte, fand in diesem Monat ein beständiger heftiger Kampf zwischen der Aequatorial- und Polarströmung statt. Die Folge davon waren ungewöhnlich häufige und starke Niederschläge, besonders in den Tagen vom 17. bis zum 20., an welchen so bedeutende Niederschläge stattfanden, dass alle Bäche und Flüsse über ihre Ufer heraustraten und weithin die Niederungen überschwemmten. Die Ueberschwemmung, durch welche unsäglicher Schaden der Wiesen- und Ackerkultur zugefügt wurde, erreichte diessmal beinahe die Ausdehnung und Höhe der Ueberschwemmung vom Jahre 1851, war jedoch viel bedeutender als die des Jahres 1857, wie

schon aus den Regenmengen, welche damals in Hermannstadt fielen, hervorgeht. Im Jahre 1851 fielen nämlich in den Tagen vom 4. bis 7. August täglich über 36''' und am 5. allein 42.48''', darauf am 13. August wieder 27.10''' und am 2. September 39,40''' wodurch 3 Ueberschwemmungen in demselben Jahre bewirkt wurden; dagegen betrug die Regenmenge im Jahre 1857 am 2. und 3. Mai, an welchem Tage die Ueberschwemmung des erwähnten Jahres stattfand, zusammen nur 36.53''; während im Juni dieses Jahres vom 17. bis 20. Morgens 61.62''' fielen. Mit älteren Ueberschwemmungen lässt sich die heurige nicht recht vergleichen, da vor dem Jahre 1846 in Hermannstadt noch keine Regenmessungen gemacht wurden. Solcher Ueberschwemmungen aber kamen in unserm Jahrhundert bei Hermannstadt noch vor: im Jahre 1813, wo im Juli eine beträchtliche Ueberschwemmung sich ereignete, und noch im Jahre 1842, wo in den letzten Tagen des Juni in Folge anhaltender dreitägiger Regen, wie es scheint, ebenso grosse Wasserfluthen, als in diesem Jahr, das Hermannstädter Thal heimsuchten. Noch ist zu bemerken, dass am 23. Juni d. J. in Folge wiederholter starker Regengüsse (am 22. fielen 7.85''', am 23. 18.07''') die Gewässer bei Hermannstadt abermals über ihre Ufer traten und eine Wiederholung der kurz vorhergegangenen verderblichen Ueberschwemmung befürchten liessen; doch die Aufheiterung des Himmels am folgenden Tage und die Aenderung der Witterung hob diese Befürchtung wieder auf.

L. R.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der von Closius'schen Erbin.

# Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XV. August 1864. **Nro. 8.**

Inhalt: Vereinsnachrichten. — G. O. Kisch: Meteorologische Beobachtungen zu Bistritz 1863—4. — J. L. Neugeboren: Beiträge zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy (Fortsetzung). — C. Fuss: Berichtigungen und Beiträge zur siebenbürgischen Käferfauna.— L. Reissenberger: Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt im Monate Juli 1864.

Vereinsnachrichten

für die Monate Juli und August 1864.

Die Geschäftsleitung der X. Versammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher (gez. Graf Dominik Teleki) richtete unterm 1. Juli l. J. Z. 5 folgende Zuschrift an unsern Verein:

„Da die X. Versammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher für dieses Jahr in Maros-Vásárhely derart abgehalten wird: dass am 24., 25. und 26. August die Einschreibungen, am 27. die constituirende Hauptsitzung und am 2. September die Schlusssitzung stattfindet, so beehrt sich die Geschäftsleitung dieser Versammlung hiemit die ergebenste Einladung zum möglichst zahlreichen Besuch derselben höflichst zuzumitteln. Da jedoch zur Erleichterung der Communicationen die nöthigen Schritte gethan wurden und die Stadt Maros-Vásárhely für unentgeltliche Bequartirung und Verpflegung Sorge trägt, so werden hiemit alle Jene, die an der Versammlung Theil zu nehmen wünschen, höflichst ersucht: Ihren diesfalsigen Entschluss an den Secretär Dr. Wilhelm Knöpfler in Maros-Vásárhely bis zum 10. August kundgeben zu wollen, damit ihnen sogleich eine unentgeltliche Interims-Carte zugestellt werden könne, die theils als Legitimation beim Gebrauch der seiner Zeit zu publicirenden Communications-Erleichterungen, theils zur Ordnung der Quartier-Angelegenheiten dienen möge“.

Hierauf wurde im Namen des Vereins erwiedert: „Der siebenbürgische Verein für Naturwissenschaften hat die unterm 1. Juli l. J. Z. 5 erhaltene freundliche Einladung zur X. Ver-

sammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher in Maros-Vásárhely mit Freuden begrüsst und bereitwilligst unter seinen Mitgliedern verlautbart. — Obwohl Niemand sich bei diesem Verein für den Besuch jener Versammlung bestimmt erklärt hat, so hofft er doch um so mehr, dass mehrere seiner Mitglieder in der Lage sein werden, die hochgeehrte Versammlung zu besuchen, als die gleichzeitig anberaumt gewesene Generalversammlung des Vereins für siebenbürgische Landeskunde mittlerweile abgesagt wurde. Von seiner Seite aber kann dieser Verein eine Versammlung hochgelehrter und geachteter Männer, welche das gleiche schöne Ziel vor Augen haben, innerhalb des Vereinsgebietes nur höchst willkommen heissen und sich und sein bescheidenes Wirken der hochansehnlichen Versammlung wärmstens empfehlen. Jeden Freund und Gönner der Wissenschaft aber erlaubt sich dieser Verein einzuladen, wenigstens auf der Durchreise die Ergebnisse seiner mehrjährigen Thätigkeit, wie sie in seinen Sammlungen niedergelegt wurde, in Augenschein zu nehmen".

Im Laufe dieses Sommers erfreute der junge Gelehrte Dr. Georg Seidlitz aus Dorpat, der Siebenbürgen im Zwecke entomologischer Forschuugen bereisete und zahlreiche Excursionen von Hermannstadt aus vornahm, unsern Verein häufig mit seinem Besuche.

Von unserm Ehrenmitgliede Herrn **F. J.** Br. **Salmen** wurde dem Vereine ein ausserordentlicher Beitrag von 10 fl. ö. W. zu allgemeinen Vereinszwecken übergeben, wofür der verbindlichste Dank ausgesprochen wird.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Smithsonian contributions to Knowledge Vol. XIII.

Smithsonian miscellaneous collections Vol. V. 1864.

Annual report of the board of regents of the Smithsonian institution. Washington 1863.

Contributions to palaeontology by James Hall, Albany 1863.

Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou, Année 1864. Nr. II. 1864.

Ein und vierzigster Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Breslau 1863.

Abhandlungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, Abtheilung für Naturwissenschaften und Medicin 1862, Heft III., — philosophisch-historische Abtheilung 1864. Heft I.

Siebenzehnter Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg, 1864.

Boston Journal of natural history, Vol. VII. 4, 1863.

Procedings of Boston natural history society, Vol. IX. 1863.

Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanstalt in Wien, XIV. Band 1864, Nr. 3.

Abhandlungen des zoologisch-mineralogischen Vereins in Regensburg 1864.

Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn, I. und II. Band, 1862 und 1863.

Bericht über die Sitzungen der naturforschenden Gesellschaft zu Halle 1863.

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin, XVI. Band, 2. Heft 1864.

Der zoologische Garten IV. Jahrg. Frankfurt am Main 1863.

Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern, Nr. 531 bis 552, Bern 1863.

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei die Herren:

Dr. **Georg Seidlitz**, Privatgelehrter in Dorpat.

Franz Xaver Gutenbrunner, Dr. der Medicin und Chirurgie, Magister der Geburtshilfe und k. k. Contumaz-Direktor in Oitoz.

J. P. Hornung, Bergwerksbesitzer zu Middlesbro'-on Tees in England.

E. A. Bielz.

Meteorologische Beobachtungen
zu Bistritz

von G. O. KISCH.

Unter diesem Titel beabsichtige ich monatlich das fünftägige Mittel meiner meteorologischen Beobachtnngen zu Bistritz, beginnend mit dem 1. März 1864, herauszugeben. Um jedoch die Herausgabe dieser Beobachtungen zugleich mit dem meteorologischen Jahre zu beginnen, schicke ich das fünftägige Mittel der Beobachtungen des Herrn Pfarrers Mathias Klopps zu Wallendorf bei Bistritz — aus den Monaten December 1863 — Januar und Februar 1864 meinen Beobachtungen voraus.

Der greise Beobachter zu Wallendorf Herr Pfarrer M. Klopps schloss seine 11-jährigen Beobachtungen mit dem Monate Februar, und durch seine freundliche Vermittlung erhielt ich vom Direktor der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Herrn Dr. Jelinek, die betreffenden Instrumente.

Die Correctionen des rohen Barometerstandes, sowie die Berechnung des Dunstdruckes und der relativen Feuchtigkeit, nehme ich nicht nach der „Anleitung zu den meteorogischen Beobachtungen in der österreichischen Monarchie von Carl Kreil“ vor, sondern ich gebrauche und benütze die Tafeln, welche Herr Pfarrer Klopps mit Hülfe jener „Anleitung“ zusammengesetzt hat.

Nach diesen Tafeln, welche bei den Rechnungen einen grossen Gewinn an Zeit und Arbeit gewähren, arbeitete Herr Pfarrer Klopps in Wallendorf viele Jahre hindurch, nachdem dieselben jedoch zuvor von C. Kreil geprüft und für ganz brauchbar und sehr geeignet befunden worden; und ich hoffe, dass auch meine Berechnungen nach diesen Tafeln in gleichem Masse der völligsten Richtigkeit sich erfreuen werden.

Ueber die Lage des Beobachtungsortes glaube ich weniger sagen zu müssen, da die Lage von Bistritz um sehr Weniges von der Wallendorfs verschieden sein dürfte, und die betreffenden Daten über Wallendorf Herr Pfarrer Klopps schon im 9. Hefte des VI. Jahrg. unserer Vereinsschrift gegeben hat.

Die Beobachtungsstunden, die ich mir wählte, sind abweichend von denen des Herrn Pfarrer Klopps. Ich beobachtete um 6^h M., 2^h N., 10^h A., während in Wallendorf um 7^h M., 2^h N. und 9^h A. beobachtet wurde.

In der Veröffentlichung meiner Beobachtungen richte ich mich ganz nach dem Schema unseres bekannten Meteorologen Herrn Prof. Ludwig Reissenberger in Hermannstadt, um mit unserm Meister hierin einheitlich vorwärts zu gehen; und ich wage zugleich den Wunsch auszusprechen, dass auch von

den andern Beobachtungsstationen in gleicher Weise die Beobachtungen monatlich veröffentlicht werden möchten, damit wir ein Ganzes von den siebenbürgischen Beobachtungen in unseren Vereinsschriften hätten.

Ich werde in der Folge bei Betrachtung specieller Beobachtungen immer das 11-jährige Mittel der Beobachtungen zu Wallendorf nach der Berechnung des Herrn Pfarrer Klopps zu Grunde legen, und führe daher dasselbe hier gleich an:

Luftdruck = 323.011''' (Pariser Linien).
Lufttemperatur = + 6.723° (Réaumur).
Dunstdruck = 4.252.
Feuchtigkeit = 79.891.
Niederschlag = 0. 828.

Meteorologische Beobachtungen des H. Pfarrers M. Klopps zu Wallendorf bei Bistritz

im Monat December 1863.
(fünftägiges Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1—5	— 7.08°	0.63°	— 4.64°	— 3.693°
6—10	— 2.27	0.26	— 2.20	— 1.403
11—15	— 3.67	— 1.13	— 4.78	— 3.193
16—20	— 3.75	— 1.13	— 2.41	— 2.430
21—25	— 4.35	— 0.64	— 3.15	— 2.710
26—31	— 6.03	— 3.46	— 8.14	— 5.877
Mittel	— 4.523	— 0.912	— 4.220	— 3.218

Maximum + 2.75 (am 22 um 2h N.)
Minimum — 17.20 (am 31. um 10h A.)

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	325.48'''	325.08'''	325.37'''	325.310'''
6—10	327.37	327.03	327.01	327.137
11—15	321.24	320.69	321.58	321.170
16—20	324.34	324.48	324.67	324.497
21—25	322.86	322.90	322.98	322.913
26—31	322.46	322.11	321.91	322.160
Mittel	323.958	323.715	323.920	323.865

Maximum 328.47''' (am 8. um 6h M.)
Minimum 315.81''' (am 13. um 2h N.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Relative Feuchtigkeit			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.90‴	1.74‴	1.22‴	1.287‴	87.5	82.2	93.1	87.60
6—10	1.54	1.77	1.59	1.633	94.5	87.7	95.2	92.47
11—15	1.43	1.52	1.19	1.380	94.1	89.0	92.9	92.00
16—20	1.41	1.58	1.44	1.477	93.8	86.4	91.5	90.56
21—25	1.35	1.70	1.44	1.497	90.0	89.6	92.6	90.73
26—31	1.11	1.33	0.99	1.143	91.9	88.6	94.1	91.53
Mittel	1.290	1.607	1.311	1.403	91.96	87.25	93.23	90.81

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00‴	0.0	0.2	0.4	0.20	NO	SW	NO
6—10	0.17	9.8	9.6	10.0	9.80	SO	SW	SW
11—15	16.78	8.8	8.6	8.2	8.54	SW	SW	NO
16—20	0.86	9.0	7.2	9.0	8.36	W	NW	SW
21—25	0.89	7.2	8.8	7.0	7.62	SW	SW	NO
20—31	4.19	9.3	8.3	6.0	7.92	SW	SW	NO
Mittel	22.89	7.35	7.12	6.76	7.08	SW	SW	NO

Besondere Anmerkungen.

Athmosphärische Niederschläge fanden statt am 7., 8., 11., 12., 13., 15., 16., 20., 21., 23., 26., 30., 31. (Schnee). Grösste Niederschlagsmenge am 14. = 9.54‴.

Zahl der beobachteten Winde = 31 NO.; 3 O.; 6 SO.; 3 S.; 33 SW.; 7 W.; 4 NW.

Meteorologische Beobachtungen zu Wallendorf

im Monat Januar 1864.

(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	—14.20°	— 7.58°	—12.44°	—11.406°
6—10	—16.01	—10.16	—14.96	—13.710
11—15	—14.05	—11.79	—14.25	—13.363
16—20	—19.55	—13.07	—17.61	—16.743
21—25	—12.34	— 5.92	— 8.80	— 9.020
26—31	— 6.89	— 2.36	— 6.74	— 5.331
Mittel	—13.840	— 8.480	—12.467	—11.593

Maximum : + 2.55° (am 29. um 2h N.)
Minimum : —21.70° (am 20. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	325.12‴	325.05‴	325.47‴	325.214‴
6—10	326.47	326.30	326.51	326.429
11—15	327.04	327.03	327.36	327.142
16—20	330.11	329.84	330.03	329.995
21—25	327.21	327.02	327.02	327.085
26—31	325.93	326.04	326.54	326.172
Mittel	326.980	326.880	327.155	327.005

Maximum : 331.47‴ (am 17. um 6h M.)
Minimum : 320.46‴ (am 29. um 2h N.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.40‴	0.90‴	0.57‴	0.635‴	80.4	90.5	81.9	84.27
6—10	0.26	0.67	0.33	0.421	65.3	88.3	74.9	76.17
11—15	0.41	0.55	0.39	0.447	82.3	84.3	75.9	80.84
16—20	0.13	0.37	0.20	0.233	40.0	66.4	54.2	53.53
21—25	0.57	1.15	0.91	0.874	69.9	91.6	85.0	82.21
26—31	1.08	1.39	1.06	1.174	87.4	82.2	87.7	85.76
Mittel	0.480	0.838	0.577	0.631	70.88	83.88	76.60	77.13

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.05‴	6.4	4.2	3.6	4.72	NO	NW-NO	NO
6—10	0.28	2.8	3.4	3.6	3.26	W	SW	NO
11—15	0.12	10.0	4.6	8.2	7.56	NW	NW-NO	NO
16—20	0.00	3.0	1.8	6.6	3.76	W	W	NO
21—25	1.17	6.6	6.4	8.2	7.02	W	NW	NO
26—31	0.16	8.8	8.0	7.0	7.92	NO	SW	NO-SW
Mittel	1.78‴	6.26	4.73	6.20	5.73	W	NW	NO

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärische Niederschläge fanden statt am 1., 10., 15., 24., 25. und 29. mit Schnee. Grösste Niederschlagsmenge 1.03 am 25.

Zahl der beobachteten Winde: 33 NO.; 4 O.; 5 SO.; 11 SW.; 8 W.; 18 NW.

Am 3. heftiger Sturm aus NO., welcher bis zum 4. Nachts anhielt. Ebenso am 29. auf den 30. Nachts Sturm. Am 26. und 27. waren nicht messbare Niederschläge.

Beiträge

zur Kenntniss der Tertiär-Mollusken aus dem Tegelgebilde von Ober-Lapugy

von

J. L. NEUGEBOREN.

(Fortsetzung).

Pleurotoma inermis *Partsch.*

Hörnes l. c. Taf. XXXVIII. Fig. 10. a. b. und c.

Das sehr spitze Gewinde der spindelförmigen Schale wird aus zwei Embryonal- und acht Mittelwindungen gebildet, von denen die obersten mit Längenknoten versehen sind; später bildet sich beinahe in der Mitte der Umgänge ein runzeliges

Band, welches auch die Schlusswindung hat und das durch die halbmondförmig rückwärts gezogenen Zuwachsstreifen entsteht. Die ganze Schale ist überdiess mit feinen Querfurchen bedeckt. Die Mündung ist länglich; die Ausbuchtung breit und tief; der Kanal ziemlich lang und gerade. — Höhe 1 bis 1⅓ W. Zoll. — Sehr selten in den Straten von Lapugy.

Anderweitige Fundorte dieser auch im Wiener Becken (Baden und Vöslau) sehr seltenen Art sind nicht bekannt.

Pleurotoma denticula *Basterot.*

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus zwei glatten Embryonal- und sechs bis sieben Mittelwindungen, welche etwas unterhalb der Mitte mit einem breiten starken Kiel versehen sind. Dieser Kiel bildet abweichend von Pleurotoma trifasciata Hörnes eine aus vierseitigen länglichen Gliedern bestehenden Kette. Jeder Umgang zeigt überdiess noch oberhalb und unterhalb des Kieles ganz nahe an den Nähten einen scharfen hervorstehenden Streifen. Der Kanal ist kürzer als bei Pl. trifasciata; der rechte Rand der ovalen Mündung scharf, innen nicht gezähnt; die Ausbuchtung ziemlicht tief und liegt im Kiele. — Höhe 1⅙ Wiener Zoll — Sehr selten bei Lapugy.

Als anderweitige Fundorte kann ich auf Grund einer Anführung von Dr. Hörnes nur Bordeaux und Turin angeben.

Pleurotoma vermicularis *Grateloup.*

Hörnes l. c. Taf. XXXVIII. Fig. 21.

Diese höchst merkwürdige Form ist erst in den letzten Jahren auch bei Lapugy aufgefunden worden; bei meinem Besuche der Lokalität im Jahre 1858 gelang es mir nicht, ein einziges Stück zu acquiriren.

Das fast ebene Gewinde der spindelförmigen Schale wird aus zwei glatten Embryonal- und 10—12 Mittelwindungen gebildet, von denen jede mit zwei tiefen Furchen versehen ist, deren auch an den Nähten vorhanden sind; es zeigt sonach jede Mittelwindung drei breite ebene Reifen, von denen der oberste stets der breiteste, was für diese Art ein sicher leitendes Merkmal ist. Anfänglich trägt der mittlere Reifen jeder Windung kleine Knoten, welche aber später mehr und mehr verschwinden. Die Schlusswindung lässt fünf Reifen wahrnehmen, die gegen die Basis zu an Stärke immer abnehmen und sich endlich in wellige Querstreifen auflösen. Der Kanal erscheint scharf abgesetzt, ziemlich lang und gerade; der rechte Rand der eiförmigen Mündung ist scharf; die Ausbuchtung liegt in dem zweiten Reifen der Schlusswindung und ist breit und tief. Höhe 2—2¼ W. Zoll. — Höchst selten bei Lapugy

Anderweitige Fundorte dieser Art sind Nemesest im Banat, Vöslau, Baden, Grund und Forstenau im Wiener Becken, Saint-Jean de Marsac, Saubrigues, St.-Paul bei Dax und Turin.

Pleurotoma Coquandi *Bellardi.*

Hörnes l. c. Tafel XXXIX. Figur 8.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen Schale wird aus zwei glatten Embryonal- und zehn Mittelwindungen gebildet, die etwas unterhalb der Mitte mit einem ziemlich scharfen Kiel versehen sind, auf welchem breite, scharfe Knoten hervorragen. Die einzelnen Umgänge erscheinen oberhalb des Kieles ausgehöhlt und glatt, unterhalb desselben etwas eingezogen und schwach quergestreift. Der lange Kanal ist gerade; der rechte Rand der eiförmigen Mündung scharf, unten bogenartig erweitert. Die breite aber nicht tiefe Ausbuchtung liegt oberhalb des Kieles. — Höhe bis nahe an 2 W. Zoll. — Sehr selten bei Lapugy.

Man kennt diese Art noch von Baden, Möllersdorf und Vöslau im Wiener Becken, von Castellnuova, von Viale, aus dem Magnan-Thale bei Nizza, von Modena und aus Sicilien.

Pleurotoma trochlearis *Hörnes.*

Hörnes l. c. Taf. XXXIX. Fig. 14 und 15.

(Varietas anfractibus obtuse carinatis).

Herr Dr. Hörnes bemerkt Seite 364 seines ausgezeichneten Werkes über die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien bezüglich des Vorkommens von Pl. trochlearis: „Ein ausländisches Vorkommen dieser Art ist mir unbekannt. In Lapugy kommen zwar sehr verwandte Formen vor, doch möchte ich deren Identificirung noch dahin gestellt sein lassen". Dieser Aeusserung ungeachtet, wage ich es die Lapugyer Formen denen aus dem Wiener Becken als eine Varietät anzureihen, da, die Beschaffenheit des Kieles abgerechnet, auf unsre Formen so ziemlich Alles passt, was Hr. Dr. Hörnes von Pl. trochlearis sagt.

Es liegen mir drei Stücke vor, welche merkwürdigerweise dieselben Extreme bilden, welche Hr. Dr, Hörnes in den Wiener Stücken bei Abfassung der Beschreibung von Pl. trochlearis vor sich hatte. Nach diesen drei Stücken erscheint die Schale bald spindel-, bald thurmförmig, das mehr oder weniger spitze Gewinde besteht aus 5—6 Umgängen mit abgerundetem Kiele; der Kiel befindet sich weit unter der Mitte der Umgänge. Der obere Theil jedes einzelnen Umganges ist schwach ausgehöhlt und glatt; an der Abrundung des Kieles treten Querlinien auf, die am untern Theil bis zur Naht anhalten und

an Intensität derartig zunehmen, dass sie in Streifen übergehen. Die Schlusswindung ist mit stärkern, entfernt stehenden Querstreifen bedeckt. Die Mündung ist dreiseitig, die halbmondförmige Ausbuchtung oberhalb des Kieles sehr weit und durch den vorhergehenden Umgang begränzt. Die Spindelplatte ist zart, doch sehr deutlich und wird durch eine Furche abgegränzt. — Höhe meines schlankern Stückes $1^9/_{12}$ W. Zoll. — Sehr selten.

Die typische Form von Pl. trochlearis ist nur bei Vöslau im Wiener Becken vorgekommen.

In dem Falle, dass diese von mir als eine Varietät von Pl. trochlearis beschriebenen Lapugyer Formen berechtigt sein sollte, zu einer selbstständigen Art erhoben zu werden, erlaube ich mir für sie die Benennung Pl. Hörnesi in Vorschlag zu bringen und werde mich sehr freuen, wenn die Herren Paläontologen diesem meinem Vorschlage Berücksichtigung zu Theil werden lassen.

Pleurotoma modiola *Jan.*

Hörnes l. c. Taf. XXXIX. Fig. 12.

Das spitze Gewinde der thurmförmigen Schale besteht aus zwei Embryonal- und acht Mittelwindungen, von denen die zwei obersten mit Knoten versehen sind, welche bei den folgenden Umgängen einem scharfen, glatten, in ihrer Mitte hinlaufenden Kiele Platz machen; oberhalb des Kieles ist die Windung ausgehöhlt, unterhalb desselben eingezogen. Die Schlusswindung unterhalb des Kieles wie die andern eingezogen, verlängert sich in einen kurzen, dünnen etwas gedrehten Kanal; sie ist auf dem Rücken gewöhnlich mit einer Schwiel, einem stehen gebliebenen Mundsaum ähnlich, versehen. Die Mündung ist eiförmig; deren rechter Rand, wenn er erhalten ist, scharf; die Ausbuchtung halbmondförmig und nicht tief befindet sich zwischen dem Kiele und der Naht. — Höhe fast 1 W. Zoll. — Sehr selten bei Lapugy.

Auswärtige Fundorte dieser Art sind Tabiana bei Parma, Tortona, Sicilien, Monterosso und Monasterace in Calabrien, Gedgrave und Sutton in England, endlich Baden, Möllersdorf und Nussdorf im Wiener Becken.

Pleurotoma anceps *Eichw.*

Hörnes l. c. Taf. XL. Fig. 11. a. b. und c.

Das spitze Gewinde der fast thurmförmigen Schale besteht aus vier glatten Embryonal- und drei Mittelwindungen, von welchen die oberste mit zwei, die mittlere mit drei und die unterste mit vier starken und scharfen Querstreifen versehen sind; die Windungen sind im obersten Theil ausgehöhlt,

sonst convex. An der Aushöhlung der Umgänge bemerkt man mit Hilfe einer scharfen Loupe halbmondförmig gebogene Zuwachsstreifen. An der Schlusswindung treten die bei den Mittelwindungen erwähnten Querstreifen etwas stärker auf; selbst die Basis wird von ihnen bedeckt. Die Mündung ist länglich oval, oben und unten verenget; der rechte Rand derselben scharf; die Ausbuchtung gering; der Kanal kurz und gewunden. — Höhe 2 Wiener Linien. — Sehr selten.

Anderweitig kommt diese nette submikroskopische Art noch vor bei Baden im Wiener Becken, bei Zakowce und bei Reggio.

Pleurotoma plicatella *Jan.*

Hörnes l. c. Taf. XL. Fig. 5. und 6 a. b. und c.

Das spitze Gewinde der spindelförmigen, etwas bauchigen Schale wird gebildet aus zwei glatten Embryonal- und vier Mittelwindungen, welche unter einem stumpfen, einen Kiel bildenden Winkel gebogen sind. Der untere, vertikale Theil jedes Umganges ist mit scharfen Rippchen (etwa 14 auf der vorletzten Windung) versehen, die sich nach oben verlängern, schwächer werden und an der obern Naht sich hakenförmig umbiegen. Der untere Theil der Windung ist ferner mit feinen, scharfen, entfernt stehenden Querlinien bedeckt, zwischen welchen zwei noch feinere Querlinien liegen; noch feinere folgen dazwischen. Hinzukommende überaus feine Längenfurchen lassen die Schale bei starker Vergrösserung gekörnt erscheinen. An der Schlusswindung werden dieselben Oberflächenverhältnisse wahrgenommen; die Rippchen verschwinden nur allmälig gegen die Basis. Der rechte Rand der länglich-ovalen Mündung ist scharf; die Ausbuchtung unbedeutend; der Kanal sehr kurz, breit und etwas gewunden. — Länge zwischen 4 und 5 Wiener Linien. — Selten bei Lapugy.

Man kennt diese Art noch von Baden, Vöslau, Steinabrunn und vom Kienberg im Wiener Becken und von Modena.

Pleurotoma caerulans *Philippi.*

Hörnes l. c. Taf. XL. Fig. 19, a. b. c.

Das wenig spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus drei glatten Embryonal- und drei fast ebenen Mittelwindungen, welche mit entfernt stehenden, abgerundeten Rippen versehen sind, deren man gewöhnlich zehn auf der vorletzten Windung zählt; an der Schlusswindung reichen diese Rippen bis zur Basis. Mit Hülfe der Loupe wird eine ungemein feine Querstreifung der Schale wahrgenommen. Der rechte Rand der länglichen Mündung ist stark verdickt, innen glatt; die Ausbuchtung durchbricht oben nahe der Naht den verdickten Mundrand. — Höhe 3 Wiener Linien. — Sehr selten.

Man kennt diese Art fossil noch von Steinabrunn im Wiener Becken, von Asti, von Gravina in Apulien, und lebend von den Küsten Siciliens.

Pleurotoma Juliana *Partsch.*
Hörnes l. c. Taf. XL. Fig. 3. a. und b.

Das nicht sehr spitze Gewinde der spindelförmigen, bauchigen Schale wird aus zwei glatten Embryonal- und sechs Mittelwindungen gebildet. Diese letztern bestehen aus dem obern flachen und dem untern senkrechten oder gegen die Axe der Schale einfallenden Theile und sind mit starken wulstförmigen Rippen versehen, deren ich auf der vorletzten Windung meines Exemplares sieben zähle. Ausserdem ist die ganze Schale quergestreift, und zwar an dem flachen Theile der Umgänge einfach, während an dem untern Theile und an der ganzen Schlusswindung stärkere Querstreifen mit feinern erhabenen Linien abwechseln, was namentlich nur bei sehr gut erhaltenen Exemplaren unterschieden werden kann. Der rechte Rand der ovalen Mündung ist sehr stark verdickt und sehr erweitert, innen schwach gestreift; zwischen diesem Mundrande und der Naht befindet sich die Ausbuchtung, welche tief und rundlich ist und durch einen hervorstehenden Zahn an dem linken Mundrande etwas verengt wird. Die Spindelplatte ist schwach, schief gestreift, sonst glatt; der Kanal ist breit und etwas rückwärts gebogen. — Höhe meines Exemplars nur 6 Wiener Linien, also bedeutend geringer als bei den Exemplaren von Steinabrunn im Wiener Becken. — Sehr selten bei Lapugy.

Diese Art kennt man anderweitig nur von Steinabrunn.

Pleurotoma subtilis *Partsch.*
Hörnes l. c. Taf. XL. Fig. 4. a. b. und c.

Das sehr spitze Gewinde der spindelförmigen Schale besteht aus drei Embryonal- und fünf convexen Mittelwindungen, welche an ihrem obern Theile etwas ausgehöhlt und sehr fein gestreift sind, an dem untern convexen Theile dagegen mit schwachen Längenrippen und erhabenen Querstreifen bedeckt erscheinen. An der Schlusswindung verlieren sich die Längenrippen allmälig. Der rechte Rand der verlängert eiförmigen Mündung ist sehr stark verdickt, innen schwach gestreift und oben an der Naht sehr stark ausgebuchtet. Die Bucht ist tief und bei ihrem Ausgange durch zwei entgegenstehende Zähne wieder verengt. Die Spindelplatte ist glatt; der Kanal ziemlich breit und ungewöhnlich lang. — Höhe 9 Wiener Linien.— Aeusserst selten bei Lapugy.

Sonstige bis jetzt bekannte Fundstätten sind nur Baden und Vöslau im Wiener Becken.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigungen und Beiträge zur siebenbürgischen Käferfauna

von

CARL FUSS.

(Fortsetzung aus Nr. 7 des vorigen Jahrganges).

17. Haltica (Crepidodera) melanostoma *Redt.* ist in dem öfter genannten „system. Verzeichniss der Käfer Siebenbürgens von E. A. Bielz“ in dem zweiten Jahrgange dieser Verhandlungen als Bewohner unsers Landes angegeben; es ist aber dieser Artname zu streichen und dafür zu setzen **Cr. corpulenta** *Kutschera.* Jene Angabe beruht darauf, dass bei dem Versuch das in Rede stehende Thier zu bestimmen — noch im Jahr 1850 — die literärischen Hilfsmittel jener Zeit zwischen H. rufipes, femorata und melanostoma die Wahl liessen und zumeist auf die letzte hinwiesen, wenn auch die Beschreibung, namentlich was Färbung der schwarzen, kaum merklich grünschimmernden Flügeldecken und Grösse (1.7‴) des Thieres betraf, nicht genau zustimmte. So blieb der Käfer unter diesem Namen in den hiesigen wenigen Sammlungen und wurde auch als solcher an befreundete Coleopterologen versendet. Da aber seither Hr. Kütschera in einer ausführlichen und trefflichen Arbeit über die europäischen Halticinen diesen, Siebenbürgen eigenthümlichen, Käfer auf Seite 132 des vierten Bandes der „Wiener entomologischen Monatsschrift“ als Cr. corpulenta beschrieben hat, so ist es endlich an der Zeit, demselben auch in seiner Heimat den rechten Namen zu geben. Der Käfer ist ein Gebirgsbewohner, den ich bisher auf dem Präschbe in dem Tannenwalde bei der Valje mare, im Walde bei der Fontina piatri oberhalb Portscheschi, weiter bei der Kerzeschoraer Glashütte in den Tannenwäldern auf der Mire, daselbst im obern Theile des Vale Doamnithales bis zur Höhe der linken Felswand Stiavu veross mit dem Streifsacke im Grase gesammelt habe. Diesen Fundorten nach bewohnt das Thier Lokalitäten von 4500 bis 6500′ über der Meeresfläche.

18. Der vorigen verwandt, wenn auch kleiner und durch hell gelbrothe Färbung des Kopfes, der Fühler, des Halsschildes und sämmtlicher Beine verschieden, ist eine zweite, ebenfalls auf dem Gebirge lebende **Crepidodera,** welche ich nach Hrn. Kutschera's Beschreibungen am oben angeführten Orte nicht bestimmen kann. Cr. rhaetica bietet noch die meisten Anhalts-

punkte dar, doch nichtzutreffend genug, um unsern Käfer damit zu identificiren. Von den andern der Gruppe, nämlich Cr. femorata, melanopus, Peiroleri und melanostoma unterscheidet er sich beim ersten Anblick durch ganz gelbrothe Beine und durch die tief schwarzgrünen Flügeldecken, die bei den früher genannten eine mehr oder weniger helle und deutliche grüne oder blaugrüne Farbe besitzen; von Cr. corpulenta, mit der er übrigens den Aufenthalt theilt, ausser den anfangs angegebenen Merkmalen noch durch das deutlicher, wenn auch noch immer fein, punctirte Halsschild; von Cr. rhaetica, von welcher mir nicht, wie bei den Vorigen Exemplare zur Vergleichung vorliegen und blos die Beschreibung auf Seite 133 u. f. des vierten Bandes der „Wiener entomologischen Monatsschrift" massgebend ist, in folgenden Puncten. Cr. rhaetica ist nach der Beschreibung etwas länger und verhältnissmässig schmäler als Cr. melanostoma Redtb.; von unserm Käfer sind die Weibchen zwar etwas weniger länger, nicht aber auch schmäler, sondern eher etwas breiter, als die acht mir vorliegenden Stücke von Cr. melanostoma, während die schmalern Männchen bedeutend kleiner, wenig über $^2/_3$ der Länge jener erreichen; unser Käfer ist also, wenigstens im männlichen Geschlecht kleiner als Cr. rhaetica. Die schwarzen Flügeldecken der Cr. rhaetica sind an der Spitze bräunlich durchscheinend, die Flügeldecken unsers Käfers sind durchaus gleichfärbig und genau von der Färbung der corpulenta, tief schwarzgrün glänzend. Die grösste Breite des Halsschildes fällt bei unserm Käfer in dessen Mitte und von da an sind die Seiten beiderseits gerundet verengt, die Vorderwinkel tief herabgebogen, die Hinterwinkel kurz rechtwinkelig. Die gleichmässig tiefe und starke Punctirung der Flügeldecken ist bei Cr. rhaetica bis zur Spitze deutlich, nur etwas feiner, bei unserm Käfer ist die Punctirung der Flügeldecken nicht stärker und dichter, als bei Cr. melanostoma, und auf dem Spitzendrittel, namentlich bei den Weibchen, verschwindend.

Die angegebenen Unterschiede stellen demnach unsern siebenbürgischen Käfer zwischen Cr. melanostoma und Cr. rhaetica und ich trage kein Bedenken ihn nach seinem Vaterlande zu benennen, als:

Haltica (Crepidodera) transsilvanica: *oblongo-ovata, convexa, nitida; capite, antennis, thorace evidentius punctulato, postice in angulos rectos angustato, sulcoque abbreviato transversim impresso, et pedibus rufis; ore plerumque, oculis, pectore, abdomine elytrisque nigris, his obscure subviridescentibus, striato-punctatis, punctis fortibus, apicem versus evanescentibus.* Long. ♀ 1.4. ♂ 1‴. Lat. ♀ 0·7, ♂ 0·5‴.

Der Kopf zeigt zwischen den Augen die in dieser Gruppe gewöhnlichen rundlichen, durch einen ∞-förmigen Eindruck be-

grenzten Höckerchen; das gegen den Mund herabsteigende Kielchen ist nicht bei allen Stücken gleich deutlich ausgeprägt. Der Mund ist nicht bei allen schwarz, bei vielen nur dunkler gebräunt, ja bei vier männlichen Stücken sogar von der hellrothgelben Färbung des Kopfes. Die hellrothgelben Fühler reichen bis zur Mitte der Flügeldecken ihre 2—4 Glieder sind an Länge nicht verschieden.

Das Halsschild ist breiter als lang, etwa wie 3 : 2, oben auf der Fläche von dem Quereindruck nach vorne stark gewölbt, die Vorderwinkel stark abwärts gebogen, so dass der Vorderrand, von oben gesehen, beinahe gerade abgeschnitten erscheint, der Hinterrand dagegen ist im Bogen gegen das Schildchen hin gerundet und beiderseits flach ausgeschweift; der hinter dem Quereindruck liegende Basaltheil etwas wulstig gewölbt; die Seiten sind gerundet, so dass die grösste Halsschildbreite in die Mitte desselben fällt, von da an verengen sich die Seiten gleichmässig im Bogen nach vorne und rückwärts, und gehen in der Basis in kurze rechtwinkelige Hinterwinkel über, wobei die Breite des Hinterrandes merklich hinter der über die Mitte des Halsschildes zurückbleibt. Die Punctirung ist über die ganze Oberfläche dicht und deutlich, stärker als bei Cr. melanostoma, wobei auch der hinter dem Quereindruck befindliche Basaltheil, sammt den Eindrücken, daran Theil nimmt und nur der schmale Saum des Hinterrandes selbst glatt bleibt. Die Farbe des Halsschildes auf der Ober- und Unterseite ist die des Kopfes. Das sehr kleine, rundliche Schildchen ist glatt, schwarz. Die Flügeldecken sind eiförmig, bei den Männchen etwas schlanker, mit abgerundet vorstehenden Schultern und sanft gerundeten Seiten, ihre grösste Breite fällt etwas vor die Mitte der Flügeldecken. Die Punctirung ist kräftig, doch nicht stärker als bei Cr. melanostoma, auch die Puncte nicht dichter an einander gereiht; auf der vordern Hälfte kräftiger eingedrückt, allmälig schwächer werdend und auf dem hintern Drittel verschwindend, bei einigen Männchen bis gegen die Spitze erkennbar. Die Zwischenräume der Punctreihen sind glatt, etwas gewölbt, wobei bei der Mehrzahl der Weibchen der Schulterstreif, oder, den Nathzwischenraum nicht gerechnet, der achte, an der Mitte der Seiten eine Neigung zu kielförmiger Erhebung über die Nachbarn zeigt. Die Farbe der Flügeldecken ist durchaus ein tiefes Schwarzgrün. Die Unterseite ist schwarz, an den Bauchringen mit sparsamer, kurzer, greiser Behaarung. Die Beine sind sammt den Hüften von der hellrothgelben Färbung des Halsschildes, und nur das Spitzenglied scheint bei einigen etwas gebräunt. Das Männchen zeigt ausser der kleinern, schlankern Gestalt auch einen flachen Eindruck an der Spitze des letzten Bauchringes.

Der Käfer bewohnt die Gebirgswälder und steigt auch über dieselben hinaus. Ich erbeutete ihn in Mehrzahl im Juni auf dem Präschbe bei der Valie mare, dann im August auf der Mire und im obern Valie-Doamnithal, hier auf Stellen mit Nesseln und Alpenampfer bewachsen. Vielleicht verdient es besonderer Erwähnung, dass dieser Käfer in diesem Jahre zuerst aufgefunden wurde, und zwar an Lokalitäten, die ich seit fünfzehn Jahren, wie z. B. den Präschbe jährlich wenigstens einmal besuchte, und in den Jahren 1847—1854 das Thal der Valie Doamni in manchem Jahr auch öfters bestieg, ohne das Thier zu erbeuten. An den genannten Stellen war es heuer mit Cr. corpulenta stets zusammen zu fangen, in den früheren Jahren kam daselbst nur die letztere in den Streifsack. Das heurige Jahr war ein besonders regenreiches; sollte dieser Umstand vielleicht die Entwickelung dieser Haltica, im Gegensatz gegen andere Insecten, begünstigt haben?

Bei Abfassung der oben gegebenen Beschreibung wurden 26 Stücke verglichen.

19. Es erhält weiter die Gruppe **Crepidodera** der Gattung Haltica durch das Hinzutreten der **Cr. transversa** ***Marsh.*** eine neue Bereicherung unsrer Käferfauna. Das Thier ist von der ihm verwandten Cr. ferruginea Scop. durch grössern Körper, hell gelbrothe Färbung, die verworrenen Punctreihen der Flügeldecken, die Skulptur und Form des Halsschildes verschieden. Dieses ist nämlich vor der Mitte am breitesten und gegen die rechtwinkeligen Hinterwinkel verengt, der Raum längs der Mitte auf der Wölbung des Halsschildes und der Quereindruck sind deutlich, wenngleich fein punctirt, während die Seitentheile glatt bleiben. Die Punctstreifen der Flügeldecken, namentlich die auf dem Rücken befindlichen, werden dadurch verworren, dass in demselben Streifen die Puncte nicht nur hinter einander, sondern auch, beinahe zweizeilig, neben einander stehen. — Ich fing den Käfer am 19. September 1862 bei Grossscheuern. Die Beschreibung des H. Kutschera auf Seite 117 u. f. des 4. Bandes der „Wiener entomol. Monatsschrift“ und H. Küster's auf Blatt 83 des Bändchen IX. seiner Käfer Europa's treffen auf unsern Käfer ganz zu.

20. Brachypterus gravidus ***Ill.*** wurde von mir am 26. Juni d. J. bei Zood aufgefangen. Die Exemplare sind um ein weniges kleiner, als die aus Oesterreich in meiner Sammlung befindlichen, sonst aber in Skulptur und Gestalt übereinstimmend. Ebenso passen die Beschreibungen Küster's und Erichson's genau auf den vorliegenden Käfer, der sich von den noch einheimischen Arten Br. cinereus Heer, pubescens Er. und Urticae F. leicht durch die rein schwarze Grundfarbe ohne Metallglanz, die schwarzbraune, nicht eben dichte,

Behaarung, vorzüglich durch die nach hinten spitz ausgezogenen Hinterwinkel des Halsschildes, bei grösserm Körper unterscheidet. Die Abbildung zu Sturm's Käfern Deutschlands Tab. 290 B. passt in so weit nicht auf meine Exemplare, dass bei diesen nur die Vorderbeine nebst den Tarsen der Mittel- und Hinterbeine rothbraun sind, während die Schenkel und Hinterbeine sich völlig schwarz zeigen, nicht wie in der genannten Abbildung, wo die Schienen aller Beine rothbraun gefärbt sind.

21. Die Gattung **Lathridius** erhält zu ihrem bisherigen siebenbürgischen Repräsentanten noch drei, nämlich **L. alternans** ***Mannh.***, **elongatus** ***Curt.*** und **hirtus** ***Gyll.*** und ob nicht anstatt L. rugicollis Ol. vielleicht angusticollis Humm. oder eine verwandte Art als einheimisch gesetzt werden muss, bleibt weiterer Beobachtung vorbehalten.

Lathridius alternans erbeutete ich am 5. Juni d. J. oberhalb Fontine piatri bei Portschescht unter alter Buchenrinde in einem Exemplar und bestimmte es nach Redtenbacher's Fauna 2. Auflage. Von den übrigen einheimischen Arten zeichnet sich der Käfer durch die Skulptur der Flügeldecken, deren gegen die Spitze fast schwindende Punktstreifen abwechselnd durch scharf erhabene, bis zur Spitze ziehende, und flache glatte Zwischenräume getrennt sind, dann durch die stark erweiterten Vorderecken des Halsschildes, durch den fein, aber deutlich der Länge nach gefurchten Scheitel und die ansehnliche Grösse (1.3‴) aus.

Lathridius elongatus ***Curt.*** fing ich am 21. April zu Grossscheuern unter einigen, im Grase liegenden, Holzstücken. Die vier, noch vorliegenden Stücke, stimmen ganz mit Frankfurter Exemplaren. Das verlängerte nach hinten verengte, vor der Basis quer eingedrückte, durch keine Längslinie über die Mitte bezeichnete Halsschild unterscheidet ihn von den übrigen einheimischen Arten.

(Fortsetzung folgt.)

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat Juli 1864.

(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	9.73°	12.21°	9.89°	10.610°
6—10	9.36	14.23	10.64	11.410
11—15	11.42	16.40	12.76	13.527
16—20	10.32	16.92	11.46	12.900
21—25	10.58	96.32	11.85	12.917
26—31	11.98	18.88	13.82	14.893
Mittel	10.611	15.926	11.803	12.780

Maximum : 21.0° (am 26. um 2h N.)
Minimum : 7.5° (am 4. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	319.11'''	319.47'''	319.60'''	319.393'''
6—10	320.79	320.87	320.83	320.830
11—15	320.50	320.71	320.56	320.590
16—20	320.54	320.36	320.65	320.517
21—25	320.31	320.17	320.33	320.270
26—31	321.11	321.06	321.56	321.243
Mittel	320.416	320.461	320.619	320.499

Maximum : 323.49''' (am 31. um 10h A.)
Minimum : 317.26''' (am 13. um 10h A.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	4.18'''	3.96'''	3.96'''	4.033'''	0.90	0.70	0.84	0.813
6—10	4.06	3.93	4.44	4.143	0.90	0.59	0.89	0.793
11—15	4.66	4.90	4.97	4.843	0.87	0.62	0.84	0.777
16—20	4.30	4.23	4.90	4.477	0.88	0.51	0.92	0.770
21—25	4.44	5.41	4.93	4.927	0.89	0.69	0.89	0.825
26—31	4.98	5.12	4.20	4.767	0.89	0.54	0.65	0.693
Mittel	4.437	4.592	4.567	4.532	0.888	0.608	0.838	0.778

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	15.38‴	8.0	7.4	5.8	7.07	WNW-NW	NW	WNW-NW
6—10	3.27	5.6	6.8	5.6	6.00	NW	NW	NW
11—15	19.39	6.3	7.3	4.1	5.90	NNW	NW-N	NW-N
16—20	9.54	3.8	4.8	5.9	4.83	N	WNW-N	N
21—25	3.39	7.8	7.7	2.9	6.13	SW-N	WNW-N	W-N
26—31	2.65	5.1	6.5	6.8	6.13	NW	NW	NW
Mittel	53.62‴	6.10	6.75	5.18	6.01	SW-N	WNW-N	W-N

Besondere Anmerkungen:

Richtung und Anzahl der beobachteten Winde: N. 27; NO. 0; O. 1; SO. 1; S. 2; SW. 2; W. 20; NW. 40.

Athmosphärische Niederschläge: am 1., 2., 3., 4., 5., 8., 10., 11., 13., 14., 16., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24., 25., 27., 28. (darunter 1, nämlich am 22., nicht messbar).

Grösste innerhalb 24 Stunden herabgefallene Regenmenge: 15.73‴ (vom 13. auf den 14.) Am 1. fällt Schnee auf den nahen Gebirgen bis 2000′ herab.

Gewitter: am 14. (Nachts) aus W.; am 18. (schwach) aus SW.

Wetterleuchten: am 12. in NO.; am 13. in W.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 2.498°, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.470‴ niedriger als das entsprechende Monatsmittel der dreizehn vorausgegangenen Jahre. Ueberhaupt war der diessjährige Juli der kälteste unter den Julimonaten der letztverflossenen 14 Jahre und zwar war seine Mitteltemperatur so niedrig, dass er noch um 1.118° kälter war als der Juli des J. 1860, der nach ihm die niedrigste Temperatur in der erwähnten vierzehnjährigen Periode hatte. Die Folge davon war, dass die gesammte Vegetation, die ohnehin durch die ungünstigen Witterungsverhältnisse der vorausgegangenen Monate stark zurückgeblieben war, nur langsam fortschritt, die Cerealien nur schwer reiften und die Weinrebe, die sonst schon um den 10. Juni herum blühte, diessmal erst am 1. Juli zur Blüthe gelangte. L. R.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der von Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XV. September 1864. Nro. 9.

Das Parameter-Verhältniss der Krystalle *)

von

JOSEPH BERNÁTH.

Es ist immer eine unangenehme Sache, wenn man das Gegentheil dessen behaupten will, was man in der Wissenschaft als Naturgesetz allgemein angenommen hat; allein das Unangenehme wird dadurch einigermassen gemildert, wenn die Behauptung nicht aus Neigung zum Widersprechen, sondern als Resultat der Untersuchung entspringt, und wenn man die gewonnene Ansicht dem geehrten Fachpublikum zur gefälligen Beurtheilung achtungsvoll vorlegt.

Eine solche allgemeine Annahme ist die der Krystallographen, wonach das Parameter-Verhältniss der Krystalle irrational sei, während ich behaupte, dass dies Verhältniss rational ist. Die kurze und flüchtige Nachweisung dieser meiner Behauptung ist der Gegenstand nachfolgender Zeilen. Da diese Arbeit nicht für Fachmänner allein gemacht wurde, so sei es mir erlaubt, um Missverständnisse zu vermeiden, vorerst die Grundelemente der Krystallographie kurz zu berühren und gleichzeitig auf die Analogie zwischen Krystallographie und Chemie vom Standpunkte der Mathematik aufmerksam zu machen.

Jeder Krystall bildet bei ungestörter Entwicklung einen, von Ebenen begrenzten Körper, d. i. einen Polyeder. Jeder

*) Bei der ungarischen Gelehrten-Akademie zu Pest in ungarischer Sprache vorgetragen.

Krystall, als Polyeder und demnach als geometrischer Gegenstand, kann einer geometrisch-analytischen Behandlung unterzogen werden, wobei der Coordinaten-Ursprung in den Krystall-Mittelpunkt verlegt wird, die Coordinat-Axen hingegen nach der geometrischen Natur des Krystalles zweckmässig angebracht werden. Dadurch wird dem Axensystem eine gewisse Charakterisirung verliehen, nämlich eine bestimmte Neigung zwischen den Coordinat-Axen und Coordinat-Ebenen. Wenn man in dieser Lage die Krystall-Ebenen in ihrer Richtung verlängert, bis sie die 3 Coordinat-Axen schneiden, so heisst der zwischen diesem Schnittpunkte und dem Coordinaten-Ursprung gelegene Theil der Halbaxe der Parameter. Man pflegt den, in der Axe der X, Y und Z befindlichen Parameter respective durch a, b und c auszudrücken, und mit dem positiven oder negativen Vorzeichen zu versehen, je nachdem der Parameter in der positiven oder negativen Halbaxe liegt,

Wenn man nun die absoluten Werthe der 3 Parameter einer jeden Krystallfläche ohne Berücksichtigung der Vorzeichen, in der Gestalt eines Verhältnisses schreibt, so erhält man

für die Fläche F $a : b : c$
" " " $F_{,}$ $a_{,} : b_{,} : c_{,}$
" " " $F_{,,}$ $a_{,,} : b_{,,} : c_{,,}$ u. s. w.

Wenn man nun, um diese verschiedenen Verhältnisse untereinander vergleichen zu können, beliebige gleichnamige Glieder, z. B. a $a_{,}$ $a_{,,}$ u. s. w. = a setzt und dann die Werthe der übrigen zwei Glieder aufsucht, oder was geometrisch dasselbe ist, wenn man in der Axe der X in der Entfernung = ± a vom Coordinaten-Ursprung einen Punkt annimmt, und die Krystallflächen, parallel zu ihrer ursprünglichen Lage, durch diesen Punkt gehen lässt, und dann die Werthe der neuen, in Y und Z liegenden Parameter aufsucht, so sieht man, dass die zu einer und derselben Gestalt gehörigen Flächen gleiche Parameter-Verhältnisse besitzen. Es ist demnach das Verhältniss

der Fläche F = a : b : c
" " $F_{,}$ = a : b : c
" " $F_{,,}$ = a : b : c u. s. w.

Die Erfahrung lehrt, dass die Krystalle der verschiedenen chemischen Verbindungen verschiedene Parameter-Verhältnisse besitzen, doch eine und dieselbe Verbindung hat stets ein constantes Parameter-Verhältniss. Es ist demnach das Dimensionsverhältniss eines Krystalles eben so constant, wie das Gewichtsverhältniss seiner chemischen Bestandtheile. Daraus ist auch zu ersehen, dass die Parameter in der Krystallographie dieselbe Bedeutung haben, wie die Mischungsgewichte in der Chemie.

In den häufigsten Fällen ist es jedoch wahrzunehmen, dass an einem Krystall mehrere Gestalten sich befinden, und

demnach die Flächen nicht alle dasselbe Parameter-Verhältniss besitzen. Es sind also an jedem Krystalle soviele verschiedene Parameter-Verhältnisse aufzufinden, als wieviel Gestalten mitsammen in Combination getreten sind, denn die Flächen ein und derselben Gestalt haben ein gemeinschaftliches Verhältniss.

Nimmt man von diesen Gestalten eine als Grundgestalt an und vergleicht ihr Parameter-Verhältniss mit denen der übrigen Gestalten desselben Krystalles, indem man ebenso wie oben verfährt, so wird man wahrnehmen, dass die einzelnen Glieder des Parameter-Verhältnisses der Grundgestalt in den gleichnamigen Gliedern der übrigen Verhältnisse enthalten sind. Der Quotient *(m n r)* heisst Ableitungszahl und ist der Erfahrung gemäss eine einfache ganze oder gebrochene Zahl z. B. 1 2 3 4 . . . oder $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{1}{4}$ . . . u. s. w., oder auch unendlich gross $= \infty$.

Die Parameter-Verhältnisse der Gestalten einer Combination nehmen demnach, durch allgemeine Zeichen ausgedrückt, folgende Formen an:

für die Flächen der Grundgestalt $G = a : b : c$

für die Flächen der übrigen, sogenannten abgeleiteten Gestalten
$$\begin{cases} G_{,} = m_{,}a : n_{,}b : r_{,}c \\ G_{,,} = m_{,,}a : n_{,,}b : r_{,,}c \\ G_{,,,} = m_{,,,}a : n_{,,,}b : r_{,,,}c \\ \vdots \end{cases}$$

Analog den Ableitungszahlen, sind in der Chemie die multipeln Zahlen, denn nach dem Gesetze der multipeln Proportionen vereinigen sich die chemischen Elemente in mehreren einfachen Verhältnissen zu verschiedenen Verbindungen, wie z. B. die verschiedenen Oxydationsstufen des Stickstoffes, des Mangans u. s. w.

Ferner sehen wir, dass ebenso, wie zwei oder mehrere Gestalten an ein und demselben Krystalle in Combination treten, auch chemische Verbindungen derselben Elemente sich zu neuen Körpern verbinden. So ist der Hausmannit (Manganoxydul, $Mn_3\ O_4$) eine chemische Vereinigung zweier Verbindungen deren Gewichtsverhältnisse folgende sind:

$$Mn : O.$$
$$2Mn : 3O.$$

Dasselbe ist beim Magneteisenstein, antimonsaurem Antimonoxyd, u. s. w. der Fall.

Bekanntlich ist der Habitus der verschiedenen Krystall-Individuen ein und derselben Verbindung mannigfaltig dadurch, dass die absolute Centrodistanz der Krystallflächen verschieden ist, d. h. die absolute Länge der Parameter ist mannigfaltig ohne das constante Verhältniss einzubüssen. Das chemische Analogon dazu findet man in jener Erscheinung, dass die Krystalle derselben Substanz verschiedene absolute

Gewichte besitzen, allein das Gewichtsverhältniss der chemischen Bestandtheile ist in jedem Individum ein constantes.

So kann man jeder krystallographischen Erscheinung eine analoge chemische entgegenstellen, und kann nicht läugnen, dass, vom mathematischen Standpunkte aus betrachtet, zwischen der Krystallographie und Chemie eine grosse Analogie herrscht, dort im geometrischen, hier im arithmetischen Sinne, dort in Bezug auf die Gestalt, hier in Bezug auf die Materie, dort ist das Dimensions-Verhältniss, hier das Gewichts-Verhältniss Ziel oder Grundlage der Berechnung.

Nachdem ich im Vorhergehenden die Grundlehren der Krystallographie, sowie die Analogie zwischen derselben und der Chemie skizzirte, will ich im Folgenden die Art und Weise der Parameter-Bestimmung kurz anführen.

Durch die Constanz des Parameter-Verhältnisses sind die gleichliegenden Kanten und Flächen derselben Krystallgestalt bei verschiedenen Individuen derselben Substanz, wenn sie alle auf dasselbe Axensystem bezogen werden, vollkommen parallel, woraus folgt; dass die gleichnamigen Neigungswinkel je zweier Flächen der verschiedenen Individuen gleich gross sein müssen. Dadurch, dass diese Linien und Angulargrössen in so innigem Zusammenhange stehen und die Neigungswinkel allein unmittelbar messbar sind, muss und kann man blos durch diese das Parameter-Verhältniss ermitteln. Allein die genaue Bestimmung des Parameter-Verhältnisses ist analogen Schwierigkeiten unterworfen wie die Bestimmung des Mischungsgewichtes der chemischen Elemente. Hier besteht diese Schwierigkeit in der Unmöglichkeit einer genauen Wägung der Substanz und in den Einflüssen der verschiedenen chemischen Manipulationen; dort besteht die Schwierigkeit in der Unmöglichkeit einer genauen Messung und in den Einflüssen der verschiedenen mathematischen Manipulationen.

Dass dem so ist, ersieht man daraus, dass man beim Messen der Krystallwinkel mit dem besten Goniometer und der grössten Aufmerksamkeit stets Differenzen unter den einzelnen Messungen wahrnimmt, so dass man zur Berechnung den Mittelwerth der Messungen benützen muss.

Für den erhaltenen Winkel muss man nun eine oder mehrere trigonometrische Funktionen, oder vielmehr die Logarithmen dieser Funktionen aufsuchen, welche stets Zahlen mit unendlichem Dezimalbruche, demnach irrationale Zahlen sind. Wenn man bedenkt, dass man zur Ausmittlung des Parameter-Verhältnisses wenigstens zwei, oft auch mehrere Winkel benöthigt, dass man durch dieselben stets irrationale Grössen er-

hält, dass man ferner diese irrationalen Grössen nach gewissen Formeln miteinander multiplicirt, dividirt, überhaupt mannigfaltig behandelt, und schliesslich für die resultirende Grösse, als Logorithmus, die dazugehörige Zahl, also wieder eine irrationale Grösse, sucht; wenn man alles dieses bedenkt, so ist es nicht zu wundern, dass man auf diese Art nur eine irrationale Zahl erhalten muss und kann.

Dass diese Darstellung keine Uebertreibung ist, sondern durch die Praxis bestättigt wird, sieht man am deutlichsten im tesseralen System, wo die Grundparameter einander gleich sind und in der Rechnung = 1 gesetzt werden. Denn, wenn man aus den Winkeln einer tesseralen Gestalt die Parameter berechnet, so erhält man dafür stets drei, von einander zwar wenig aber doch abweichende Werthe, wovon zwei Werthe meist irrational sind. Bei diesem Krystallsystem weiss man, dass die Grundparameter einander gleich sein müssen, und ergänzt die irrationalen Zahlen; bei den andern Systemen besitzt man keine Controlle und muss die aus der Rechnung resultirenden irrationalen Zahlen ohne Correction so hinnehmen, wie man sie erhält.

Der Zweck des Vorhererwähnten war bloss der: zu zeigen dass man immer ein irrationales Verhältniss bekommen muss, selbst dort wo es der Natur der Sache nach rational sein soll, und dass demnach die Irrationalität des Verhältnisses als allgemein gültiges Gesetz sehr zu bezweifeln ist.

Aus einigen Erscheinungen ist zu entnehmen, dass das Parameter-Verhältniss nicht allein rational ist, sondern auch dass es durch ganze und, im Vergleich zur jetzigen Ausdrucksweise, verhältnissmässig einfachere Zahlen dargestellt werden kann.

Schon das Verhältniss zwischen den Grundparametern des tesseralen Systemes, wie auch zwischen den Nebenaxen des tetragonalen und hexagonalen Systemes entzieht sich, wegen der Gleichheit der betreffenden Parameter, dem Gesetze der Irrationalität.

Da ferner die Analogie zwischen der Krystallographie und Chemie so auffallend gross ist, und die Aequivalentzahlen grösstentheils rationale Zahlen sind, so ist es selbstverständlich, dass dann auch die Parameter-Zahlen rational sein dürften. Da es sich ferner auch zeigt, dass es sowohl für das Gedächtniss, als auch für die Praxis vortheilhaft ist, die Aequivalente durch ganze Zahlen auszudrücken, indem man Hydrogen = 1 setzt, so wäre es auch im Parameter-Verhältniss vortheilhafter, wenn man ganze Zahlen gebrauchen würde.

Da wir uns blos des Decimalsystems als Zahlensystem bedienen, so ist es sowohl logisch, als praktisch, sich auch der

Decimalbrüche zu bedienen. Schattenseite dieses Systems ist aber die, dass viele Verhältnisse, welche durch gemeine Brüche kurz und genau ausgedrückt werden können, durch Decimalbrüche entweder mit vielen Decimalstellen oder mit einer unendlich fortlaufenden Anzahl Decimalstellen, in diesem letztern Falle demnach durch irrationale Zahlen ausgedrückt werden müssen. Wenn wir nun die mannigfaltigen, durch Zahlen ausdrückbaren Gesetze der Natur durchgehends mit Decimalbrüchen ausdrücken würden, so wäre so manches Verhältniss irrational, während es durch gewöhnliche Brüche dargestellt rational ist (z. B. das Verhältniss der Schwingungen in der Tonleiter, u. s. w.). Im Allgemeinen sind die Gesetze, nach welchen die Natur wirkt, entweder durch ganze einfache Zahlen oder durch gemeine Brüche kurz und genau darstellbar.

Aber selbst Erscheinungen in der Krystallographie deuten darauf hin, dass es naturgemässer sei gemeine Brüche statt der Decimalbrüche anzuwenden. So ist es ein häufiger Fall, dass die Ableitungszahlen die Werthe $^1/_3$ $^2/_3$ $^4/_3$ $^5/_3$ etc. (wie bei Struvit, Wulfenit, Topas, Aragonit, Boracit, etc.) besitzen, welche Werthe, durch Decimalbrüche ausgedrückt, irrationale Zahlen geben, wodurch dann das Gesetz, dass die Ableitungszahlen einfache rationale Zahlen sind, kein allgemein gültiges wäre.

Nachdem die Ableitungszahlen selbst den Krystallographen so zu sagen zwangen gemeine Brüche anzuwenden, so machte ich bei mehreren Krystallen den Versuch, auch die durch Decimalbrüche ausgedrückten Parameter durch gemeine Brüche auszudrücken, wobei es sich zeigte, dass dies nicht allein möglich ist, sondern auch die in ein und dasselbe Verhältniss gehörigen gemeinen Brüche durch gemeinschaftliche Nenner ausgedrückt werden, wodurch das Verhältniss nicht nur durch ganze, sondern auch durch verhältnissmässig kleine Zahlen darstellbar ist.

Ganze Zahlen erhält man zwar am schnellsten so, wenn man die Decimalbrüche des Parameter-Verhältnisses mit einer Potenz von 10 multiplizirt. So nimmt das Parameter-Verhältniss des schwefelsauren Kali $= 0{,}5727 : 1 : 0{,}7464$ mit 10000 multiplizirt folgende Form an $= 5727 : 10000 : 7464$.

Durch diese Behandlung bringt man zwar ganze, jedoch grosse Zahlen in das Verhältniss.

Andere Zahlen bringt man derartig in das Verhältniss, wenn man die Decimalbrüche in Kettenbrüche verwandelt, und dann den sovielten Näherungsbruch des dazugehörigen Decimalbruches anwendet, welcher einem festgesetzten Grade der Genauigkeit entspricht. Allein wie soll man diesen Genauigkeitsgrad festsetzen?

Die Erfahrung zeigt, dass die Parameter-Verhältnisse einer Substanz, von verschiedenen Beobachtern bestimmt, meist

in der dritten Decimalstelle schon differiren; so ist z. B. das Parameter-Verhältniss des salpetersauren Kali

nach Rammelsberg = 0,5843 : 1 : 0,7028
nach Kopp = 0,589 : 1 : 0,701

das Verhältniss des salpetersauren Silberoxydes

nach Rammelsberg = 0,9429 : 1 : 1,3797
nach Kopp = 0,9433 : 1 : 1,370

Diesem zufolge sei es mir erlaubt den Grad der Genauigkeit derart festzustellen, dass der Näherungsbruch, in einen Decimalbruch verwandelt, eine Differenz mit dem ursprünglichen Decimalbruche in der dritten Stelle zeigen darf.

Wenn man wieder das Parameter-Verhältniss des schwefelsauren Kali als Beispiel benützt, so erhält man bei obiger Genauigkeitsgrenze:

für 0,5727 den vierten Näherungsbruch $\frac{4}{7} = 0,5714$

für 0,7464 „ „ „ $\frac{50}{67} = 0,7462$

und es wird das Verhältniss

$$0,5727 : 1 : 0,7464$$

$$\text{annähernd} = \frac{4}{7} : 1 : \frac{50}{67}$$

$$\text{oder} = \frac{268}{469} : \frac{469}{469} : \frac{350}{469}$$

$$\text{oder} = 268 : 469 : 350$$

Schon dieses Beispiel zeigt, dass man auch mittelst Näherungsbrüchen nicht immer zu dem erwünschten Ziele, nämlich zu kleinen Zahlen, gelangen kann.

Durch langes Suchen kann man immer auf den möglichst kleinsten gemeinen Bruch gelangen, welcher der Genauigkeitsgrenze und demnach auch dem ursprünglichen Decimalbruche und dem Näherungsbruche entspricht. Um das Suchen zu erleichtern, berechnete und construirte ich eine Tabelle, welche alle gemeinen Brüche enthält, deren Nenner von 2 bis 100 reichen, der dazu gehörige Zähler jedoch von 1 bis zur Grösse des Nenners geht. Die gemeinen Brüche sind bis zur dritten Decimalstelle ohne Correctur in Decimalbrüche verwandelt. Die Tabelle ist so eingerichtet, dass die Decimalbrüche in zunehmender Aufeinanderfolge untereinander stehen, daneben aber die zugehörigen gemeinen Brüche sich befinden. Für die zwei Decimalbrüche des Parameter-Verhältnisses findet man hier unter den danebenstehenden gemeinen Brüchen immer zwei mit gemeinschaftlichem Nenner, welche dann zu benützen sind.

Nach dieser, am Schlusse folgenden Tabelle sind die Parameter-Verhältnisse nachstehender Mineralien und chemischer Produkte berechnet, deren durch Decimalbrüche ausgedrückte Verhältnisse ich theils aus Rammelsberg's „Handbuch der krystallographischen Chemie“, theils aus Kopp's „Einleitung in die Krystallographie“ entnahm.

a) Schwefelsaure Verbindungen:

1. Schwefelsaures Kali = KO, SO_3
   $0{,}5727 : 1 : 0{,}7464 = \underline{36 : 63 : 47}$; weil $\frac{36}{63} = 0{,}571$ und $\frac{47}{63} = 0{,}746$.
2. Schwefels. Ammon = AmO, SO_3
   $0{,}7310 : 1 : 0{,}5643 = \underline{57 : 78 : 44}$; $\frac{57}{78} = 0{,}730$; $\frac{44}{78} = 0{,}564$.
3. Schwerspath = BaO, SO_3
   $1{,}3127 : 1 : 0{,}8146 = \underline{21 : 16 : 13}$; $\frac{21}{16} = 1{,}312$; $\frac{13}{16} = 0{,}812$.
4. Anhydrit = CaO, SO_3
   $1{,}368 : 1 : 0{,}8083 = \underline{78 : 57 : 46}$; $\frac{78}{57} = 1{,}368$; $\frac{46}{57} = 0{,}807$.
5. Gyps = $CaO, SO_3 + 2HO$
   $0{,}4135 : 1 : 0{,}692 = \underline{31 : 75 : 52}$; $\frac{31}{75} = 0{,}413$; $\frac{52}{75} = 0{,}693$.
6. Bittersalz = $MgO, SO_3 + 7HO$
   $0{,}5709 : 1 : 0{,}9901 = \underline{57 : 100 : 99}$
7. Schwefels. Berylloxyd = $Be_2 O_3, 3SO_3 + 12HO$
   $1 : 1{,}5 : 1{,}5 = \underline{2 : 3 : 3}$.
8. Schwefels. Ceroxydul = $CeO, SO_3 + 3HO$
   $0{,}8749 : 1 : 0{,}9609 = \underline{69 : 79 : 76}$; $\frac{69}{79} = 0{,}873$; $\frac{76}{79} = 0{,}961$.
9. Schwefels. Lanthanoxyd = $LaO, SO_3 + 3HO$
   $0{,}4265 : 1 : 0{,}5832 = \underline{38 : 89 : 52}$; $\frac{38}{89} = 0{,}425$; $\frac{52}{89} = 0{,}584$.
10. Schwefels. Manganoxydul = $MnO, SO_3 + 7HO$ und
11. „ Eisenoxydul = $FeO, SO_3 + 7HO$
    $1{,}5312 : 1 : 1{,}1704 = \underline{72 : 47 : 55}$; $\frac{72}{47} = 1{,}531$; $\frac{55}{47} = 1{,}170$
12. Coquimbit = $Fe_2O_3, 3SO_3 + 9HO$
    $0{,}48 : 1 : 1 = \underline{12 : 25 : 25}$; $\frac{12}{25} = 0{,}48$.

13. Schwefels. Nikeloxydul = $NiO, SO_3 + 7HO$

$1 : 0{,}5246 : 0{,}5246 = \underline{61 : 32 : 32}; \frac{32}{61} = 0{,}524.$

14. Schwefels. Cobaltoxydul = $CoO, SO_3 + 7HO$

$1{,}4973 : 1 : 1{,}1835 = \underline{33 : 22 : 26}; \frac{33}{22} = 1{,}5; \frac{26}{22} = 1{,}181.$

15. Schwefels. Uranoxydul = $UO, SO_3 + 7HO$

$0{,}212 : 1 : 0{,}141 = \underline{18 : 85 : 12}; \frac{18}{85} = 0{,}211; \frac{12}{85} = 0{,}141.$

16. Schwefels. Zinkoxyd = $ZnO, SO_3 + 7HO$

$0{,}9804 : 1 : 0{,}5631 = \underline{54 : 55 : 31}; \frac{54}{55} = 0{,}981; \frac{31}{55} = 0{,}563.$

17. Schwefels. Cadmiumoxyd = $CdO, SO_3 + 4HO$

$0{,}7992 : 1 : 0{,}690 = \underline{44 : 55 : 38}; \frac{44}{55} = 0{,}8; \frac{38}{55} = 0{,}690.$

18. Anglesit = PbO, SO_3

$0{,}7864 : 1 : 1{,}2915 = \underline{51 : 65 : 84}; \frac{51}{65} = 0{,}784; \frac{84}{65} = 1{,}292.$

19. Schwefelsaures Kupferoxyd = $CuO, SO_3 + 5HO$

$0{,}5655 : 1 : 0{,}5507 = \underline{39 : 69 : 38}; \frac{39}{69} = 0{,}565; \frac{38}{69} = 0{,}550.$

20. Schwefelsaures Silberoxyd = AgO, SO_3

$0{,}4614 : 1 : 0{,}8077 = \underline{12 : 26 : 21}; \frac{12}{26} = 0{,}461; \frac{21}{26} = 0{,}807.$

b) Salpetersaure Verbindungen:

21. Salpetersaures Kali = KO, NO_5

$0{,}5843 : 1 : 0{,}7028 = \underline{45 : 77 : 54}; \frac{45}{77} = 0{,}584; \frac{54}{77} = 0{,}701.$

22. Salpetersaures Natron = NaO, NO_5

$0{,}8276 : 1 : 1 = \underline{24 : 29 : 29}; \frac{24}{29} = 0{,}827.$

23. Salpeters. Strontian = $SrO, NO_5 + 5HO$

$0{,}5654 : 1 : 1{,}3707 = \underline{26 : 46 : 63}; \frac{26}{46} = 0{,}565; \frac{63}{46} = 2{,}369.$

24. Salpeters. Quecksilberoxydul = $Hg_2O, NO_5 + 2HO$

$1{,}1503 : 1 : 0{,}8334 = \underline{69 : 60 : 50}; \frac{69}{60} = 1{,}150; \frac{50}{60} = 0{,}833.$

25. Salpetersaures Silberoxyd = AgO, NO_5

$0{,}9429 : 1 : 1{,}3697 = \underline{33 : 35 : 48}; \frac{33}{35} = 0{,}942; \frac{48}{35} = 1{,}371.$

c) Kohlensaure Verbindungen:

26. Zweifach kohlensaures Ammon = 2(AmO, $2CO_2$) + 3HO
0,6724 : 1 : 0,4000 = 67 : 100 : 40.

27. Anderthalb kohlensaures Ammon = 2AmO, $3CO_2$ + 3HO
0,6635 : 1 : 0,4585 = 49 : 74 : 34; $\frac{49}{74} = 0{,}662$; $\frac{34}{74} = 0{,}459$.

28. Thermonatrit = NaO, CO_2 + HO
0,6542 : 1 : 0,8977 = 51 : 78 : 70; $\frac{51}{78} = 0{,}653$; $\frac{70}{78} = 0{,}897$.

29. Kohlensaures Natron = NaO, CO_2 + 10HO
1,4186 : 1 : 1,4828 = 44 : 31 : 46; $\frac{44}{31} = 1{,}419$; $\frac{46}{31} = 1{,}483$.

30. Witherit = BaO, CO_2
0,5949 : 1 : 0,7413 = 53 : 89 : 66; $\frac{53}{89} = 0{,}595$; $\frac{66}{89} = 0{,}741$.

31. Strontianit = SrO, CO_2
0,6088 : 1 : 0,7239 = 42 : 69 : 50; $\frac{42}{69} = 0{,}608$; $\frac{50}{69} = 0{,}724$.

32. Kalkspath = CaO, CO_2
33. Manganspath = MnO, CO_2
34. Spatheisenstein = FeO, CO_2
} isomorph.

0,8542 : 1 : 1 = 41 : 48 : 48; $\frac{41}{48} = 0{,}854$.

35. Aragonit = CaO, CO_2
0,6214 : 1 : 0,7205 = 38 : 61 : 44; $\frac{38}{61} = 0{,}622$; $\frac{44}{61} = 0{,}721$.

36. Alstonit = BaO, CO_2 + CaO, CO_2
0,5910 : 1 : 0,7388 = 52 : 88 : 65; $\frac{52}{88} = 0{,}590$; $\frac{65}{88} = 0{,}738$.

37. Barytocalcit = BaO, CO_2 + CaO, CO_2
0,9740 : 1 : 0,8468 = 76 : 78 : 66; $\frac{76}{78} = 0{,}974$; $\frac{66}{78} = 0{,}846$.

38. Magnesit = MgO, CO_2
0,8095 : 1 : 1 = 17 : 21 : 21; $\frac{17}{21} = 0{,}809$.

39. Smithsonit = ZnO, CO_2
0,8059 : 1 : 1 = 25 : 31 : 31; $\frac{25}{31} = 0{,}805$.

40. Cerussit = PbO, CO_2
0,6100 : 1 : 0,7234 = 61 : 100 : 72.

41. Azurit $= 2(CuO, CO_2) + CuO, HO$
$0,8467 : 1 : 1,7578 = \underline{28 : 33 : 58}; \frac{28}{33} = 0,846; \frac{58}{33} = 1,757.$

42. Malachit $= CuO, CO_2 + CuO, HO$
$0,7855 : 1 : 0,4209 = \underline{69 : 88 : 37}; \frac{69}{88} = 0,784; \frac{37}{88} = 0,420.$

d) **Kieselsaure Verbindungen:**

43. Zirkon $= Zr_2O_3, SiO_3$
$0\ 6405 : 1 : 1 = \underline{16 : 25 : 25}; \frac{16}{25} = 0,640.$

44. Apophyllit $= KO, 2SiO_3 + 8(CaO, SiO_3) + 16HO$
$6,2517 : 1 : 1 = \underline{5 : 4 : 4}; \frac{5}{4} = 1,250.$

45. Vesuvian = allgemein: $3RO, SiO_3 + R_2O_3, SiO_3$
$0,5351 : 1 : 1 = \underline{15 : 28 : 28}; \frac{15}{28} = 0,535.$

46. Dioptas $= 3CuO, 2SiO_3 + 3HO$
$0,5295 : 1 : 1 = \underline{9 : 17 : 17}; \frac{9}{17} = 0,529.$

47. Nephelin $= 2(Al_2O_3, SiO_3) + 2(K,Na)O, SiO_3$
$0,8376 : 1 : 1 = \underline{31 : 37 : 37}; \frac{31}{37} = 0,837.$

48. Chabasit $= 3(Al_2O_3, SiO_3) + 3CaO, 2SiO_3 + 18HO$
$1,086 : 1 : 1 = \underline{25 : 23 : 23}; \frac{25}{23} = 1,086.$

49. Turmalin
$0,4472 : 1 : 1 = \underline{17 : 38 : 38}; \frac{17}{38} = 0,447.$

50. Topas $= (Al_2O_3 + 2Al_2Fl_3) + 6(Al_2O_3, SiO_3)$
$0,5281 : 1 : 0,4715 = \underline{37 : 70 : 33}; \frac{37}{70} = 0,528; \frac{33}{70} = 0,471.$

51. Baryt-Harmoton
$0,9781 : 1 : 0,684 = \underline{90 : 92 : 63}; \frac{90}{92} = 0,978; \frac{63}{92} = 0,684.$

52. Olivin $= 3(Mg, Fe)O, SiO_3$
$0,466 : 1 : 0,5867 = \underline{35 : 75 : 44}; \frac{35}{75} = 0,466; \frac{44}{75} = 586.$

53. Staurolith
$0,4734 : 1 : 0,6854 = \underline{9 : 19 : 13}; \frac{9}{19} = 0,473; \frac{13}{19} = 0,684.$

54. Galmei $= 2(3ZnO, SiO_3) + 3HO$
$0,6385 : 1 : 0,6169 = \underline{30 : 47 : 29}; \frac{30}{47} = 0,638; \frac{29}{47} = 0,617.$

55. Lievrit = $(3CaO, SiO_3) + (2Fe_2O_3, SiO_3)$
 0,6847 : 1 : 0,4561 = 39 : 57 : 26; $\frac{39}{57} = 0{,}684$; $\frac{26}{57} = 0{,}456$.

56. Desmin = $CaO, SiO_3 + Al_2 O_3, 3SiO_3 + 6HO$
 0,9284 : 1 : 0,7558 = 91 : 98 : 75; $\frac{91}{98} = 0{,}928$; $\frac{74}{98} = 0{,}755$.

57. Orthoklas = $KO, SiO_3 + Al_2O_3, 3SiO_3$
 1,519 : 1 : 0,844 = 89 : 52 : 44; $\frac{79}{52} = 1{,}519$; $\frac{44}{52} = 0{,}846$.

58. Augit
 0,9136 : 1 : 0,5399 = 83 : 91 : 49; $\frac{83}{91} = 0{,}912$; $\frac{49}{91} = 0{,}538$.

59. Amphibol
 1,837 : 1 : 0,5401 = 68 : 37 : 29; $\frac{68}{37} = 1{,}837$; $\frac{20}{37} = 0{,}540$.

60. Epidot
 0,5509 : 1 : 0,9924 = 55 : 100 : 99.

Diese Beispiele dürften genügen, um die Rationalität des Parameter-Verhältnisses zu bestättigen und um zu zeigen, wie man dieses, innerhalb bestimmter Grenzen richtige Verhältniss mittelst nachfolgender Tabelle erhalten kann und um vielleicht das Fachpublikum dadurch zu neuen Gedanken und Verbesserungen anzuregen.

Tabelle zur Berechnung des rationalen Parameter-Verhältnisses.

0,010	$\frac{1}{91}$ $\frac{1}{92}$ $\frac{1}{93}$ $\frac{1}{94}$ $\frac{1}{95}$ $\frac{1}{96}$ $\frac{1}{97}$ $\frac{1}{98}$ $\frac{1}{99}$ $\frac{1}{100}$
0,011	$\frac{1}{84}$ $\frac{1}{85}$ $\frac{1}{86}$ $\frac{1}{87}$ $\frac{1}{88}$ $\frac{1}{89}$ $\frac{1}{90}$
0,012	$\frac{1}{77}$ $\frac{1}{78}$ $\frac{1}{79}$ $\frac{1}{80}$ $\frac{1}{81}$ $\frac{1}{82}$ $\frac{1}{83}$
0,013	$\frac{1}{72}$ $\frac{1}{73}$ $\frac{1}{74}$ $\frac{1}{75}$ $\frac{1}{76}$
0,014	$\frac{1}{67}$ $\frac{1}{68}$ $\frac{1}{69}$ $\frac{1}{70}$ $\frac{1}{71}$
0,015	$\frac{1}{63}$ $\frac{1}{64}$ $\frac{1}{65}$ $\frac{1}{66}$
0,016	$\frac{1}{59}$ $\frac{1}{60}$ $\frac{1}{61}$ $\frac{1}{62}$
0,017	$\frac{1}{56}$ $\frac{1}{57}$ $\frac{1}{58}$
0,018	$\frac{1}{53}$ $\frac{1}{54}$ $\frac{1}{55}$
0,019	$\frac{1}{51}$ $\frac{1}{52}$
0,020	$\frac{1}{48}$ $\frac{1}{49}$ $\frac{1}{50}$ $\frac{2}{96}$ $\frac{2}{97}$ $\frac{2}{98}$ $\frac{2}{99}$ $\frac{2}{100}$
0,021	$\frac{1}{46}$ $\frac{1}{47}$ $\frac{2}{91}$ $\frac{2}{92}$ $\frac{2}{93}$ $\frac{2}{94}$ $\frac{2}{95}$
0,022	$\frac{1}{44}$ $\frac{1}{45}$ $\frac{2}{87}$ $\frac{2}{88}$ $\frac{2}{89}$ $\frac{2}{90}$
0,023	$\frac{1}{42}$ $\frac{1}{43}$ $\frac{2}{84}$ $\frac{2}{85}$ $\frac{2}{86}$
0,024	$\frac{1}{41}$ $\frac{2}{81}$ $\frac{2}{82}$ $\frac{2}{83}$

Decimal	Fractions
0,025	$\frac{1}{39}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{2}{77}$ $\frac{2}{78}$ $\frac{2}{79}$ $\frac{2}{80}$
0,026	$\frac{1}{38}$ $\frac{2}{75}$ $\frac{2}{76}$
0,027	$\frac{1}{36}$ $\frac{1}{37}$ $\frac{2}{72}$ $\frac{2}{73}$ $\frac{2}{74}$
0,028	$\frac{1}{35}$ $\frac{2}{69}$ $\frac{2}{70}$ $\frac{2}{71}$
0,029	$\frac{1}{34}$ $\frac{2}{67}$ $\frac{2}{68}$
0,030	$\frac{1}{33}$ $\frac{2}{65}$ $\frac{2}{66}$ $\frac{3}{97}$ $\frac{3}{98}$ $\frac{3}{99}$ $\frac{3}{100}$
0,031	$\frac{1}{32}$ $\frac{2}{63}$ $\frac{2}{64}$ $\frac{3}{94}$ $\frac{3}{95}$ $\frac{3}{96}$
0,032	$\frac{1}{31}$ $\frac{2}{61}$ $\frac{2}{62}$ $\frac{3}{91}$ $\frac{3}{92}$ $\frac{3}{93}$
0,033	$\frac{1}{30}$ $\frac{2}{59}$ $\frac{2}{60}$ $\frac{3}{89}$ $\frac{3}{90}$
0,034	$\frac{1}{29}$ $\frac{2}{58}$ $\frac{3}{86}$ $\frac{3}{87}$ $\frac{3}{88}$
0,035	$\frac{1}{28}$ $\frac{2}{56}$ $\frac{2}{57}$ $\frac{3}{84}$ $\frac{3}{85}$
0,036	$\frac{2}{55}$ $\frac{3}{82}$ $\frac{3}{83}$
0,037	$\frac{1}{27}$ $\frac{2}{53}$ $\frac{2}{54}$ $\frac{3}{79}$ $\frac{3}{80}$ $\frac{3}{81}$
0,038	$\frac{1}{26}$ $\frac{2}{52}$ $\frac{3}{77}$ $\frac{3}{78}$
0,039	$\frac{2}{51}$ $\frac{3}{76}$
0,040	$\frac{1}{25}$ $\frac{2}{49}$ $\frac{2}{50}$ $\frac{3}{74}$ $\frac{3}{75}$ $\frac{4}{98}$ $\frac{4}{99}$ $\frac{4}{100}$
0,041	$\frac{1}{24}$ $\frac{2}{48}$ $\frac{3}{72}$ $\frac{3}{73}$ $\frac{4}{96}$ $\frac{4}{97}$
0,042	$\frac{2}{47}$ $\frac{3}{70}$ $\frac{3}{71}$ $\frac{4}{94}$ $\frac{4}{95}$
0,043	$\frac{1}{23}$ $\frac{2}{46}$ $\frac{3}{69}$ $\frac{4}{91}$ $\frac{4}{92}$ $\frac{4}{93}$
0,044	$\frac{2}{45}$ $\frac{3}{67}$ $\frac{3}{68}$ $\frac{4}{89}$ $\frac{4}{90}$
0,045	$\frac{1}{22}$ $\frac{2}{44}$ $\frac{3}{66}$ $\frac{4}{87}$ $\frac{4}{88}$
0,046	$\frac{2}{43}$ $\frac{3}{64}$ $\frac{3}{65}$ $\frac{4}{86}$
0,047	$\frac{1}{21}$ $\frac{2}{42}$ $\frac{3}{63}$ $\frac{4}{84}$ $\frac{4}{85}$
0,048	$\frac{2}{41}$ $\frac{3}{62}$ $\frac{4}{82}$ $\frac{4}{83}$
0,049	$\frac{3}{61}$ $\frac{4}{81}$
0,050	$\frac{1}{20}$ $\frac{2}{40}$ $\frac{3}{59}$ $\frac{3}{60}$ $\frac{4}{79}$ $\frac{4}{80}$ $\frac{5}{90}$ $\frac{5}{100}$
0,051	$\frac{2}{39}$ $\frac{3}{58}$ $\frac{4}{77}$ $\frac{4}{78}$ $\frac{5}{97}$ $\frac{5}{98}$
0,052	$\frac{1}{19}$ $\frac{2}{38}$ $\frac{3}{57}$ $\frac{4}{76}$ $\frac{5}{95}$ $\frac{5}{96}$
0,053	$\frac{3}{56}$ $\frac{4}{75}$ $\frac{5}{93}$ $\frac{5}{94}$
0,054	$\frac{2}{37}$ $\frac{3}{55}$ $\frac{4}{73}$ $\frac{4}{74}$ $\frac{5}{91}$ $\frac{5}{92}$
0,055	$\frac{1}{18}$ $\frac{2}{36}$ $\frac{3}{54}$ $\frac{4}{72}$ $\frac{5}{90}$
0,056	$\frac{3}{53}$ $\frac{4}{71}$ $\frac{5}{88}$ $\frac{5}{89}$
0,057	$\frac{2}{35}$ $\frac{3}{52}$ $\frac{4}{69}$ $\frac{4}{70}$ $\frac{5}{87}$
0,058	$\frac{1}{17}$ $\frac{2}{34}$ $\frac{3}{51}$ $\frac{4}{68}$ $\frac{5}{85}$ $\frac{5}{86}$
0,059	$\frac{4}{67}$ $\frac{5}{85}$
0,060	$\frac{2}{33}$ $\frac{3}{50}$ $\frac{4}{66}$ $\frac{5}{82}$ $\frac{5}{83}$ $\frac{6}{99}$ $\frac{6}{100}$
0,061	$\frac{3}{49}$ $\frac{4}{65}$ $\frac{5}{81}$ $\frac{6}{97}$ $\frac{6}{98}$
0,062	$\frac{1}{16}$ $\frac{2}{32}$ $\frac{3}{48}$ $\frac{4}{64}$ $\frac{5}{80}$ $\frac{6}{96}$
0,063	$\frac{3}{47}$ $\frac{4}{63}$ $\frac{5}{79}$ $\frac{6}{94}$ $\frac{6}{95}$
0,064	$\frac{2}{31}$ $\frac{4}{62}$ $\frac{5}{77}$ $\frac{5}{78}$ $\frac{6}{93}$

Decimal	Fractions
0,065	$\frac{3}{46}$ $\frac{4}{61}$ $\frac{5}{76}$ $\frac{6}{91}$ $\frac{6}{92}$
0,066	$\frac{1}{15}$ $\frac{2}{30}$ $\frac{3}{45}$ $\frac{4}{60}$ $\frac{5}{75}$ $\frac{6}{90}$
0,067	$\frac{4}{59}$ $\frac{5}{74}$ $\frac{6}{89}$
0,068	$\frac{2}{29}$ $\frac{3}{44}$ $\frac{4}{58}$ $\frac{5}{73}$ $\frac{6}{87}$ $\frac{6}{88}$
0,069	$\frac{3}{43}$ $\frac{5}{72}$ $\frac{6}{86}$
0,070	$\frac{4}{57}$ $\frac{5}{71}$ $\frac{6}{85}$ $\frac{7}{99}$ $\frac{7}{100}$
0,071	$\frac{1}{14}$ $\frac{2}{28}$ $\frac{3}{42}$ $\frac{4}{56}$ $\frac{5}{70}$ $\frac{6}{84}$ $\frac{7}{98}$
0,072	$\frac{4}{55}$ $\frac{5}{69}$ $\frac{6}{83}$ $\frac{7}{96}$ $\frac{7}{97}$
0,073	$\frac{3}{41}$ $\frac{5}{68}$ $\frac{6}{82}$ $\frac{7}{95}$
0,074	$\frac{2}{27}$ $\frac{4}{54}$ $\frac{5}{67}$ $\frac{6}{81}$ $\frac{7}{94}$
0,075	$\frac{3}{40}$ $\frac{4}{53}$ $\frac{5}{66}$ $\frac{6}{79}$ $\frac{6}{80}$ $\frac{7}{93}$
0,076	$\frac{1}{13}$ $\frac{2}{26}$ $\frac{3}{39}$ $\frac{4}{52}$ $\frac{5}{65}$ $\frac{6}{78}$ $\frac{7}{91}$ $\frac{7}{92}$
0,077	$\frac{6}{77}$ $\frac{7}{90}$
0,078	$\frac{3}{38}$ $\frac{4}{51}$ $\frac{5}{64}$ $\frac{6}{76}$ $\frac{7}{89}$
0,079	$\frac{5}{63}$ $\frac{7}{88}$
0,080	$\frac{2}{25}$ $\frac{4}{50}$ $\frac{5}{62}$ $\frac{6}{75}$ $\frac{7}{87}$ $\frac{8}{99}$ $\frac{8}{100}$
0,081	$\frac{3}{37}$ $\frac{4}{49}$ $\frac{5}{61}$ $\frac{6}{74}$ $\frac{7}{86}$ $\frac{8}{98}$
0,082	$\frac{6}{73}$ $\frac{7}{85}$ $\frac{8}{97}$
0,083	$\frac{1}{12}$ $\frac{2}{24}$ $\frac{3}{36}$ $\frac{4}{48}$ $\frac{5}{60}$ $\frac{6}{72}$ $\frac{7}{84}$ $\frac{8}{96}$
0,084	$\frac{5}{59}$ $\frac{6}{71}$ $\frac{7}{83}$ $\frac{8}{95}$
0,084	$\frac{3}{35}$ $\frac{4}{47}$ $\frac{6}{70}$ $\frac{7}{82}$ $\frac{8}{94}$
0,086	$\frac{2}{23}$ $\frac{4}{46}$ $\frac{5}{58}$ $\frac{6}{69}$ $\frac{7}{81}$ $\frac{8}{92}$ $\frac{8}{93}$
0,087	$\frac{5}{57}$ $\frac{7}{80}$ $\frac{8}{91}$
0,088	$\frac{3}{34}$ $\frac{4}{45}$ $\frac{6}{68}$ $\frac{7}{79}$ $\frac{8}{90}$
0,089	$\frac{5}{56}$ $\frac{6}{67}$ $\frac{7}{78}$ $\frac{8}{89}$
0,090	$\frac{1}{11}$ $\frac{2}{22}$ $\frac{3}{33}$ $\frac{4}{44}$ $\frac{5}{55}$ $\frac{6}{66}$ $\frac{7}{77}$ $\frac{8}{88}$ $\frac{9}{99}$
0,091	$\frac{8}{87}$ $\frac{9}{98}$
0,092	$\frac{5}{54}$ $\frac{6}{65}$ $\frac{7}{76}$ $\frac{9}{97}$
0,093	$\frac{3}{32}$ $\frac{4}{43}$ $\frac{6}{64}$ $\frac{7}{75}$ $\frac{8}{86}$ $\frac{9}{96}$
0,094	$\frac{5}{53}$ $\frac{7}{74}$ $\frac{8}{85}$ $\frac{9}{95}$
0,095	$\frac{2}{21}$ $\frac{4}{42}$ $\frac{6}{63}$ $\frac{7}{73}$ $\frac{8}{84}$ $\frac{9}{94}$
0,096	$\frac{3}{31}$ $\frac{5}{52}$ $\frac{6}{62}$ $\frac{8}{83}$ $\frac{9}{93}$
0,097	$\frac{4}{41}$ $\frac{7}{72}$ $\frac{8}{82}$ $\frac{9}{92}$
0,098	$\frac{5}{51}$ $\frac{6}{61}$ $\frac{7}{71}$ $\frac{8}{81}$ $\frac{9}{91}$
0,100	$\frac{1}{10}$ $\frac{2}{20}$ $\frac{3}{30}$ $\frac{4}{40}$ $\frac{5}{50}$ $\frac{6}{60}$ $\frac{7}{70}$ $\frac{8}{80}$ $\frac{9}{90}$ $\frac{10}{100}$
0,101	$\frac{6}{59}$ $\frac{7}{69}$ $\frac{8}{79}$ $\frac{9}{89}$ $\frac{10}{99}$
0,102	$\frac{4}{39}$ $\frac{5}{49}$ $\frac{7}{68}$ $\frac{8}{78}$ $\frac{9}{88}$ $\frac{10}{98}$
0,103	$\frac{3}{29}$ $\frac{6}{58}$ $\frac{8}{77}$ $\frac{9}{87}$ $\frac{10}{97}$

Decimal	Fractions
0,104	$\frac{5}{48}$ $\frac{7}{67}$ $\frac{9}{86}$ $\frac{10}{96}$
0,105	$\frac{2}{19}$ $\frac{4}{38}$ $\frac{6}{57}$ $\frac{8}{76}$ $\frac{9}{85}$ $\frac{10}{95}$
0,106	$\frac{5}{47}$ $\frac{7}{66}$ $\frac{8}{75}$ $\frac{10}{94}$
0,107	$\frac{3}{28}$ $\frac{6}{56}$ $\frac{7}{65}$ $\frac{9}{84}$ $\frac{10}{93}$
0,108	$\frac{4}{37}$ $\frac{5}{46}$ $\frac{8}{74}$ $\frac{9}{83}$ $\frac{10}{92}$
0,109	$\frac{6}{55}$ $\frac{7}{64}$ $\frac{8}{73}$ $\frac{9}{82}$ $\frac{10}{91}$
0,110	$\frac{11}{100}$
0,111	$\frac{1}{9}$ $\frac{2}{18}$ $\frac{3}{27}$ $\frac{4}{36}$ $\frac{5}{45}$ $\frac{6}{54}$ $\frac{7}{63}$ $\frac{8}{72}$ $\frac{9}{81}$ $\frac{10}{90}$ $\frac{11}{99}$
0,112	$\frac{7}{62}$ $\frac{8}{71}$ $\frac{9}{80}$ $\frac{10}{89}$ $\frac{11}{98}$
0,113	$\frac{5}{44}$ $\frac{6}{53}$ $\frac{9}{79}$ $\frac{10}{88}$ $\frac{11}{97}$
0,114	$\frac{4}{35}$ $\frac{7}{61}$ $\frac{8}{70}$ $\frac{10}{87}$ $\frac{11}{96}$
0,115	$\frac{3}{26}$ $\frac{6}{52}$ $\frac{8}{69}$ $\frac{9}{78}$ $\frac{11}{95}$
0,116	$\frac{5}{43}$ $\frac{7}{60}$ $\frac{9}{77}$ $\frac{10}{86}$
0,117	$\frac{2}{17}$ $\frac{4}{34}$ $\frac{6}{51}$ $\frac{8}{68}$ $\frac{10}{85}$ $\frac{11}{94}$
0,118	$\frac{7}{59}$ $\frac{9}{76}$ $\frac{11}{93}$
0,119	$\frac{5}{42}$ $\frac{8}{67}$ $\frac{10}{84}$ $\frac{11}{92}$
0,120	$\frac{3}{25}$ $\frac{6}{50}$ $\frac{7}{58}$ $\frac{9}{75}$ $\frac{10}{83}$ $\frac{11}{91}$ $\frac{12}{100}$
0,121	$\frac{4}{33}$ $\frac{5}{41}$ $\frac{8}{66}$ $\frac{9}{74}$ $\frac{10}{82}$ $\frac{12}{99}$
0,122	$\frac{6}{49}$ $\frac{7}{57}$ $\frac{11}{90}$ $\frac{12}{98}$
0,123	$\frac{8}{65}$ $\frac{9}{73}$ $\frac{10}{81}$ $\frac{11}{89}$ $\frac{12}{97}$
0,125	$\frac{1}{8}$ $\frac{2}{16}$ $\frac{3}{24}$ $\frac{4}{32}$ $\frac{5}{40}$ $\frac{6}{48}$ $\frac{7}{56}$ $\frac{8}{64}$ $\frac{9}{72}$ $\frac{10}{80}$ $\frac{11}{88}$ $\frac{12}{90}$
0,126	$\frac{8}{63}$ $\frac{9}{71}$ $\frac{10}{79}$ $\frac{11}{87}$ $\frac{12}{95}$
0,127	$\frac{6}{47}$ $\frac{7}{55}$ $\frac{11}{86}$ $\frac{12}{94}$
0,128	$\frac{5}{39}$ $\frac{9}{70}$ $\frac{10}{78}$
0,129	$\frac{4}{31}$ $\frac{7}{54}$ $\frac{8}{62}$ $\frac{10}{77}$ $\frac{11}{85}$ $\frac{12}{93}$
0,130	$\frac{3}{23}$ $\frac{6}{46}$ $\frac{9}{69}$ $\frac{12}{92}$
0,131	$\frac{5}{38}$ $\frac{8}{61}$ $\frac{10}{76}$ $\frac{11}{84}$ $\frac{12}{91}$ $\frac{13}{99}$
0,132	$\frac{7}{53}$ $\frac{9}{68}$ $\frac{11}{83}$ $\frac{13}{98}$
0,133	$\frac{2}{15}$ $\frac{4}{30}$ $\frac{6}{45}$ $\frac{8}{60}$ $\frac{10}{75}$ $\frac{12}{90}$
0,134	$\frac{7}{52}$ $\frac{9}{67}$ $\frac{11}{82}$ $\frac{12}{89}$ $\frac{13}{97}$
0,135	$\frac{5}{37}$ $\frac{8}{59}$ $\frac{10}{74}$ $\frac{11}{81}$ $\frac{13}{96}$
0,136	$\frac{3}{22}$ $\frac{6}{44}$ $\frac{9}{66}$ $\frac{10}{73}$ $\frac{12}{88}$ $\frac{13}{95}$
0,137	$\frac{4}{29}$ $\frac{7}{51}$ $\frac{8}{58}$ $\frac{11}{80}$ $\frac{12}{87}$
0,138	$\frac{5}{36}$ $\frac{9}{65}$ $\frac{10}{72}$ $\frac{13}{94}$
0,139	$\frac{6}{43}$ $\frac{11}{79}$ $\frac{12}{86}$ $\frac{13}{93}$
0,140	$\frac{7}{50}$ $\frac{8}{57}$ $\frac{9}{64}$ $\frac{10}{71}$
0,141	$\frac{11}{78}$ $\frac{12}{85}$ $\frac{13}{92}$ $\frac{14}{99}$

0,142	$\frac{1}{7}$ $\frac{2}{14}$ $\frac{3}{21}$ $\frac{4}{28}$ $\frac{5}{35}$ $\frac{6}{42}$ $\frac{7}{49}$ $\frac{8}{56}$ $\frac{9}{63}$ $\frac{10}{70}$ $\frac{11}{77}$ $\frac{12}{84}$ $\frac{13}{91}$ $\frac{14}{98}$
0,144	$\frac{10}{69}$ $\frac{11}{76}$ $\frac{12}{83}$ $\frac{13}{90}$ $\frac{14}{97}$
0,145	$\frac{7}{48}$ $\frac{8}{55}$ $\frac{9}{62}$ $\frac{14}{96}$
0,146	$\frac{6}{41}$ $\frac{11}{75}$ $\frac{12}{82}$ $\frac{13}{89}$
0,147	$\frac{5}{34}$ $\frac{9}{61}$ $\frac{10}{68}$ $\frac{13}{88}$ $\frac{14}{95}$
0,148	$\frac{4}{27}$ $\frac{7}{47}$ $\frac{8}{54}$ $\frac{11}{74}$ $\frac{12}{81}$ $\frac{14}{94}$
0,149	$\frac{10}{67}$ $\frac{13}{87}$
0,150	$\frac{3}{20}$ $\frac{6}{40}$ $\frac{8}{53}$ $\frac{9}{60}$ $\frac{11}{73}$ $\frac{12}{80}$ $\frac{14}{93}$
0,151	$\frac{5}{33}$ $\frac{10}{66}$ $\frac{12}{79}$ $\frac{13}{86}$ $\frac{15}{99}$
0,152	$\frac{7}{46}$ $\frac{9}{59}$ $\frac{11}{72}$ $\frac{13}{85}$ $\frac{14}{92}$
0,153	$\frac{2}{13}$ $\frac{4}{26}$ $\frac{6}{39}$ $\frac{8}{52}$ $\frac{10}{65}$ $\frac{12}{78}$ $\frac{14}{91}$ $\frac{15}{98}$
0,154	$\frac{11}{71}$ $\frac{13}{84}$ $\frac{15}{97}$
0,155	$\frac{7}{45}$ $\frac{9}{58}$ $\frac{12}{77}$ $\frac{14}{90}$
0,156	$\frac{5}{32}$ $\frac{8}{51}$ $\frac{10}{64}$ $\frac{13}{83}$ $\frac{15}{96}$
0,157	$\frac{3}{19}$ $\frac{6}{38}$ $\frac{9}{57}$ $\frac{11}{70}$ $\frac{12}{76}$ $\frac{14}{89}$ $\frac{15}{95}$
0,158	$\frac{10}{63}$ $\frac{13}{82}$
0,159	$\frac{7}{44}$ $\frac{11}{69}$ $\frac{14}{88}$ $\frac{15}{94}$
0,160	$\frac{4}{25}$ $\frac{8}{50}$ $\frac{9}{56}$ $\frac{12}{75}$ $\frac{13}{81}$ $\frac{14}{87}$ $\frac{16}{100}$
0,161	$\frac{5}{31}$ $\frac{10}{62}$ $\frac{11}{68}$ $\frac{15}{93}$ $\frac{16}{99}$
0,162	$\frac{6}{37}$ $\frac{7}{43}$ $\frac{12}{74}$ $\frac{13}{80}$ $\frac{14}{86}$ $\frac{15}{92}$
0,163	$\frac{8}{49}$ $\frac{9}{55}$ $\frac{10}{61}$ $\frac{16}{98}$
0,164	$\frac{11}{67}$ $\frac{12}{73}$ $\frac{13}{79}$ $\frac{14}{85}$ $\frac{15}{91}$
0,165	$\frac{16}{97}$
0,166	$\frac{1}{6}$ $\frac{2}{12}$ $\frac{3}{18}$ $\frac{4}{24}$ $\frac{5}{30}$ $\frac{6}{36}$ $\frac{7}{42}$ $\frac{8}{48}$ $\frac{9}{54}$ $\frac{10}{60}$ $\frac{11}{66}$ $\frac{12}{72}$ $\frac{13}{78}$ $\frac{14}{84}$ $\frac{15}{90}$ $\frac{16}{96}$
0,168	$\frac{13}{77}$ $\frac{14}{83}$ $\frac{15}{89}$ $\frac{16}{95}$
0,169	$\frac{9}{53}$ $\frac{10}{59}$ $\frac{11}{65}$ $\frac{12}{71}$
0,170	$\frac{7}{41}$ $\frac{8}{47}$ $\frac{14}{82}$ $\frac{15}{88}$ $\frac{16}{94}$
0,171	$\frac{6}{35}$ $\frac{11}{64}$ $\frac{12}{70}$ $\frac{13}{76}$ $\frac{17}{99}$
0,172	$\frac{5}{29}$ $\frac{10}{58}$ $\frac{14}{81}$ $\frac{15}{87}$ $\frac{16}{93}$
0,173	$\frac{4}{23}$ $\frac{8}{46}$ $\frac{9}{52}$ $\frac{12}{69}$ $\frac{13}{75}$ $\frac{16}{92}$ $\frac{17}{98}$
0,174	$\frac{11}{63}$ $\frac{15}{86}$
0,175	$\frac{7}{40}$ $\frac{10}{57}$ $\frac{13}{74}$ $\frac{14}{80}$ $\frac{16}{91}$
0,176	$\frac{3}{17}$ $\frac{6}{34}$ $\frac{9}{51}$ $\frac{12}{68}$ $\frac{15}{85}$ $\frac{17}{97}$
0,177	$\frac{8}{45}$ $\frac{11}{62}$ $\frac{13}{73}$ $\frac{14}{79}$ $\frac{16}{90}$ $\frac{17}{96}$
0,178	$\frac{5}{28}$ $\frac{10}{56}$ $\frac{15}{84}$ $\frac{17}{95}$
0,179	$\frac{7}{39}$ $\frac{12}{67}$ $\frac{14}{78}$ $\frac{16}{89}$
0,180	$\frac{9}{50}$ $\frac{11}{61}$ $\frac{13}{72}$ $\frac{15}{83}$ $\frac{17}{94}$ $\frac{18}{100}$

0,181	$\frac{2}{11}$ $\frac{4}{22}$ $\frac{6}{33}$ $\frac{8}{44}$ $\frac{10}{55}$ $\frac{12}{66}$ $\frac{14}{77}$ $\frac{16}{88}$ $\frac{18}{99}$
0,182	$\frac{15}{82}$ $\frac{17}{93}$
0,183	$\frac{9}{49}$ $\frac{11}{60}$ $\frac{13}{71}$ $\frac{16}{87}$ $\frac{18}{98}$
0,184	$\frac{7}{38}$ $\frac{12}{65}$ $\frac{14}{76}$ $\frac{17}{92}$
0,185	$\frac{5}{27}$ $\frac{10}{54}$ $\frac{13}{70}$ $\frac{15}{81}$
0,186	$\frac{8}{43}$ $\frac{11}{59}$ $\frac{14}{75}$ $\frac{16}{86}$ $\frac{17}{91}$ $\frac{18}{97}$
0,187	$\frac{3}{16}$ $\frac{6}{32}$ $\frac{9}{48}$ $\frac{12}{64}$ $\frac{15}{80}$ $\frac{18}{96}$
0,188	$\frac{10}{53}$ $\frac{13}{69}$ $\frac{16}{85}$ $\frac{17}{90}$
0,189	$\frac{7}{37}$ $\frac{11}{58}$ $\frac{14}{74}$ $\frac{15}{79}$ $\frac{18}{95}$
0,190	$\frac{4}{21}$ $\frac{8}{42}$ $\frac{12}{63}$ $\frac{16}{84}$ $\frac{19}{100}$
0,191	$\frac{9}{47}$ $\frac{13}{68}$ $\frac{14}{73}$ $\frac{17}{89}$ $\frac{18}{94}$ $\frac{19}{99}$
0,192	$\frac{5}{26}$ $\frac{10}{52}$ $\frac{11}{57}$ $\frac{15}{78}$ $\frac{16}{83}$
0,193	$\frac{6}{31}$ $\frac{12}{62}$ $\frac{13}{67}$ $\frac{17}{88}$ $\frac{18}{93}$ $\frac{19}{98}$
0,194	$\frac{7}{36}$ $\frac{14}{72}$ $\frac{15}{77}$
0,195	$\frac{8}{41}$ $\frac{9}{46}$ $\frac{16}{82}$ $\frac{17}{89}$ $\frac{18}{92}$
0,196	$\frac{10}{51}$ $\frac{11}{56}$ $\frac{12}{61}$ $\frac{13}{66}$ $\frac{19}{97}$
0,197	$\frac{14}{71}$ $\frac{15}{76}$ $\frac{16}{81}$ $\frac{17}{86}$ $\frac{18}{91}$ $\frac{19}{96}$
0,200	$\frac{1}{5}$ $\frac{2}{10}$ $\frac{3}{15}$ $\ldots$ $\frac{m}{5m}$ $\ldots$ $\frac{20}{100}$
0,202	$\frac{14}{69}$ $\frac{15}{74}$ $\frac{16}{79}$ $\frac{17}{84}$ $\frac{18}{89}$ $\frac{19}{94}$ $\frac{20}{99}$
0,203	$\frac{11}{54}$ $\frac{12}{59}$ $\frac{13}{64}$
0,204	$\frac{9}{44}$ $\frac{10}{49}$ $\frac{17}{83}$ $\frac{18}{88}$ $\frac{19}{93}$ $\frac{20}{98}$
0,205	$\frac{7}{34}$ $\frac{8}{39}$ $\frac{14}{68}$ $\frac{15}{73}$ $\frac{16}{78}$
0,206	$\frac{6}{29}$ $\frac{12}{58}$ $\frac{13}{63}$ $\frac{18}{87}$ $\frac{19}{92}$ $\frac{20}{97}$
0.207	$\frac{11}{53}$ $\frac{16}{77}$ $\frac{17}{82}$
0,208	$\frac{5}{24}$ $\frac{10}{48}$ $\frac{14}{67}$ $\frac{15}{72}$ $\frac{19}{91}$ $\frac{20}{96}$
0,209	$\frac{9}{43}$ $\frac{13}{62}$ $\frac{17}{81}$ $\frac{18}{86}$
0,210	$\frac{4}{19}$ $\frac{8}{38}$ $\frac{12}{57}$ $\frac{16}{76}$ $\frac{20}{95}$ $\frac{21}{100}$
0,211	$\frac{11}{52}$ $\frac{15}{71}$ $\frac{18}{85}$ $\frac{19}{90}$
0,212	$\frac{7}{33}$ $\frac{10}{47}$ $\frac{14}{66}$ $\frac{17}{80}$ $\frac{20}{94}$ $\frac{21}{99}$
0,213	$\frac{13}{61}$ $\frac{16}{75}$ $\frac{19}{89}$
0,214	$\frac{3}{14}$ $\frac{6}{28}$ $\frac{9}{42}$ $\frac{12}{56}$ $\frac{15}{70}$ $\frac{18}{84}$ $\frac{21}{98}$
0,215	$\frac{11}{51}$ $\frac{14}{65}$ $\frac{17}{79}$ $\frac{19}{88}$ $\frac{20}{93}$
0,216	$\frac{8}{37}$ $\frac{13}{60}$ $\frac{16}{74}$ $\frac{18}{83}$ $\frac{21}{97}$
0,217	$\frac{5}{23}$ $\frac{10}{46}$ $\frac{15}{69}$ $\frac{17}{78}$ $\frac{20}{92}$
0,218	$\frac{7}{32}$ $\frac{12}{55}$ $\frac{14}{64}$ $\frac{19}{87}$ $\frac{21}{96}$
0,219	$\frac{9}{41}$ $\frac{16}{73}$ $\frac{18}{82}$ $\frac{20}{91}$
0,220	$\frac{11}{50}$ $\frac{13}{59}$ $\frac{15}{68}$ $\frac{17}{77}$ $\frac{19}{86}$ $\frac{22}{100}$
0,221	$\frac{21}{95}$

Décimale	Fractions
0,222	2/9, 4/18, 6/27, 8/36, 10/45, 12/54, 14/63, 16/72, 18/81, 20/90, 22/99
0,223	15/67, 17/76, 19/85, 21/94
0,224	11/49, 13/58, 20/89, 22/98
0,225	7/31, 9/40, 14/62, 16/71, 18/80, 21/93
0,226	12/53, 17/75, 19/84, 22/97
0,227	5/22, 10/44, 15/66, 18/79, 20/88
0,228	8/35, 13/57, 16/70, 19/83, 21/92
0,229	11/48, 14/61, 17/74, 20/87, 22/96
0,230	3/13, 6/26, 9/39, 12/52, 15/65, 18/78, 21/91
0,231	16/69, 19/82, 22/95
0,232	10/43, 13/56, 17/73, 20/86, 23/99
0,233	7/30, 14/60, 18/77, 21/90
0,234	11/47, 15/64, 19/81, 22/94, 23/98
0,235	4/17, 8/34, 12/51, 16/68, 20/85, 21/89
0,236	9/38, 13/55, 17/72, 18/76, 22/93
0,237	14/59, 19/80, 23/97
0,238	5/21, 10/42, 15/63, 16/67, 20/84, 21/88
0,239	11/46, 17/71, 22/92, 23/96
0,240	6/25, 12/50, 13/54, 18/75, 19/79, 20/83, 24/100
0,241	7/29, 14/58, 15/62, 21/87, 22/91
0,242	8/33, 16/66, 17/70, 23/95, 24/99
0,243	9/37, 10/41, 18/74, 19/78, 20/82
0,244	11/45, 12/49, 21/86, 22/90, 23/94, 24/98
0,245	13/53, 14/57, 15/61
0,246	16/65, 17/69, 18/73, 19/77, 20/81
0,247	21/85, 22/89, 23/93, 24/97
0,250	1/4, 2/8, 3/12, 4/16, 5/20, 6/24, 7/28, 8/32, 9/36, 10/40, 11/44, 12/48, 13/52, 14/56, 15/60, 16/64, 17/68, 18/72, 19/76, 20/90, 21/84, 22/88, 23/92, 24/96, 25/100
0,252	21/83, 22/87, 23/91, 24/95, 25/99
0,253	16/63, 17/67, 18/71, 19/75, 20/79
0,254	13/51, 14/55, 15/59
0,255	11/43, 12/47, 22/86, 23/90, 24/94, 25/98
0,256	10/39, 19/74, 20/78, 21/82
0,257	9/35, 17/66, 18/70, 25/97
0,258	8/31, 15/58, 16/62, 22/85, 23/89, 24/93
0,259	7/27, 14/54, 20/77, 21/81
0,260	6/23, 12/46, 13/50, 18/69, 19/73, 24/92, 25/96

0,261	$\frac{11}{42}$ $\frac{17}{65}$ $\frac{22}{84}$ $\frac{23}{88}$
0,262	$\frac{16}{61}$ $\frac{21}{80}$ $\frac{26}{99}$
0,263	$\frac{5}{19}$ $\frac{10}{38}$ $\frac{15}{57}$ $\frac{19}{72}$ $\frac{20}{76}$ $\frac{24}{91}$ $\frac{25}{95}$
0,264	$\frac{9}{34}$ $\frac{14}{53}$ $\frac{18}{68}$ $\frac{22}{83}$ $\frac{23}{87}$
0,265	$\frac{13}{49}$ $\frac{17}{64}$ $\frac{21}{79}$ $\frac{25}{94}$ $\frac{26}{98}$
0,266	$\frac{4}{15}$ $\frac{8}{30}$ $\frac{12}{45}$ $\frac{16}{60}$ $\frac{20}{75}$ $\frac{24}{90}$
0,267	$\frac{15}{56}$ $\frac{19}{71}$ $\frac{23}{86}$
0,268	$\frac{11}{41}$ $\frac{18}{67}$ $\frac{22}{82}$ $\frac{25}{93}$ $\frac{26}{97}$
0,269	$\frac{7}{26}$ $\frac{14}{52}$ $\frac{17}{63}$ $\frac{21}{78}$ $\frac{24}{89}$
0,270	$\frac{10}{37}$ $\frac{13}{48}$ $\frac{20}{74}$ $\frac{23}{85}$ $\frac{26}{96}$ $\frac{27}{100}$
0,271	$\frac{16}{59}$ $\frac{19}{70}$ $\frac{22}{81}$ $\frac{25}{92}$
0,272	$\frac{3}{11}$ $\frac{6}{22}$ $\frac{9}{33}$ $\frac{12}{44}$ $\frac{15}{55}$ $\frac{18}{66}$ $\frac{21}{77}$ $\frac{24}{88}$ $\frac{27}{99}$
0,273	$\frac{20}{73}$ $\frac{23}{84}$ $\frac{26}{95}$
0,274	$\frac{14}{51}$ $\frac{17}{62}$ $\frac{25}{91}$
0,275	$\frac{8}{29}$ $\frac{11}{40}$ $\frac{16}{58}$ $\frac{19}{69}$ $\frac{22}{80}$ $\frac{24}{87}$ $\frac{27}{98}$
0,276	$\frac{13}{47}$ $\frac{18}{65}$ $\frac{21}{76}$ $\frac{23}{83}$ $\frac{26}{94}$
0,277	$\frac{5}{18}$ $\frac{10}{36}$ $\frac{15}{54}$ $\frac{20}{72}$ $\frac{25}{90}$
0,278	$\frac{17}{61}$ $\frac{22}{79}$ $\frac{27}{97}$
0,279	$\frac{12}{43}$ $\frac{19}{68}$ $\frac{24}{86}$ $\frac{26}{93}$
0,280	$\frac{7}{25}$ $\frac{14}{50}$ $\frac{16}{57}$ $\frac{21}{75}$ $\frac{23}{82}$ $\frac{25}{89}$ $\frac{28}{100}$
0,281	$\frac{9}{32}$ $\frac{18}{64}$ $\frac{20}{71}$ $\frac{27}{96}$
0,282	$\frac{11}{39}$ $\frac{13}{46}$ $\frac{22}{78}$ $\frac{24}{85}$ $\frac{26}{92}$ $\frac{28}{99}$
0,283	$\frac{15}{53}$ $\frac{17}{60}$ $\frac{19}{67}$ $\frac{21}{74}$ $\frac{23}{81}$
0,284	$\frac{25}{88}$ $\frac{27}{95}$
0,285	$\frac{2}{7}$ $\frac{4}{14}$ $\frac{6}{21}$ $\frac{8}{28}$ $\frac{10}{35}$ $\frac{12}{42}$ $\frac{14}{49}$ $\frac{16}{56}$ $\frac{18}{63}$ $\frac{20}{70}$ $\frac{22}{77}$ $\frac{24}{84}$ $\frac{26}{91}$ $\frac{28}{98}$
0,287	$\frac{19}{66}$ $\frac{21}{73}$ $\frac{23}{80}$ $\frac{25}{87}$ $\frac{27}{94}$
0,288	$\frac{13}{45}$ $\frac{15}{52}$ $\frac{17}{59}$ $\frac{24}{83}$ $\frac{26}{90}$ $\frac{28}{97}$
0,289	$\frac{11}{38}$ $\frac{20}{69}$ $\frac{22}{76}$
0,290	$\frac{9}{31}$ $\frac{16}{55}$ $\frac{18}{62}$ $\frac{25}{86}$ $\frac{27}{93}$ $\frac{29}{100}$
0,291	$\frac{7}{24}$ $\frac{14}{48}$ $\frac{21}{72}$ $\frac{23}{79}$ $\frac{28}{96}$
0,292	$\frac{12}{41}$ $\frac{19}{65}$ $\frac{24}{82}$ $\frac{26}{89}$ $\frac{29}{99}$
0,293	$\frac{17}{58}$ $\frac{22}{75}$ $\frac{27}{92}$
0,294	$\frac{5}{17}$ $\frac{10}{34}$ $\frac{15}{51}$ $\frac{20}{68}$ $\frac{23}{78}$ $\frac{25}{85}$ $\frac{28}{95}$
0,295	$\frac{13}{44}$ $\frac{18}{61}$ $\frac{21}{71}$ $\frac{26}{88}$ $\frac{29}{98}$
0,296	$\frac{8}{27}$ $\frac{16}{54}$ $\frac{19}{64}$ $\frac{24}{81}$ $\frac{27}{91}$
0,297	$\frac{11}{37}$ $\frac{14}{47}$ $\frac{22}{74}$ $\frac{25}{84}$ $\frac{28}{94}$
0,298	$\frac{17}{57}$ $\frac{20}{67}$ $\frac{23}{77}$ $\frac{26}{87}$ $\frac{29}{97}$
0,300	$\frac{3}{10}$ $\frac{6}{20}$ $\frac{9}{30}$ $\frac{12}{40}$ $\frac{15}{50}$ $\frac{18}{60}$ $\frac{21}{70}$ $\frac{24}{80}$ $\frac{25}{83}$ $\frac{27}{90}$ $\frac{30}{100}$
0,301	$\frac{16}{53}$ $\frac{19}{63}$ $\frac{22}{73}$ $\frac{28}{93}$

0,302	$\frac{13}{43}$	$\frac{23}{76}$	$\frac{26}{86}$	$\frac{29}{96}$			
0,303	$\frac{10}{33}$	$\frac{17}{56}$	$\frac{20}{66}$	$\frac{24}{79}$	$\frac{27}{89}$	$\frac{30}{99}$	
0,304	$\frac{7}{23}$	$\frac{14}{46}$	$\frac{21}{69}$	$\frac{25}{82}$	$\frac{28}{92}$		
0,305	$\frac{11}{36}$	$\frac{18}{59}$	$\frac{22}{72}$	$\frac{26}{85}$	$\frac{29}{95}$		
0,306	$\frac{15}{49}$	$\frac{19}{62}$	$\frac{23}{75}$	$\frac{27}{88}$	$\frac{30}{98}$		
0,307	$\frac{4}{13}$	$\frac{8}{26}$	$\frac{12}{39}$	$\frac{16}{52}$	$\frac{20}{65}$	$\frac{24}{78}$	$\frac{28}{91}$
0,308	$\frac{21}{68}$	$\frac{25}{81}$	$\frac{29}{94}$				
0,309	$\frac{13}{42}$	$\frac{17}{55}$	$\frac{22}{71}$	$\frac{26}{84}$	$\frac{30}{97}$		
0,310	$\frac{9}{29}$	$\frac{18}{58}$	$\frac{23}{74}$	$\frac{27}{87}$	$\frac{31}{100}$		
0,311	$\frac{14}{45}$	$\frac{19}{61}$	$\frac{24}{77}$	$\frac{28}{90}$	$\frac{29}{93}$		
0,312	$\frac{5}{16}$	$\frac{10}{32}$	$\frac{15}{48}$	$\frac{20}{64}$	$\frac{25}{80}$	$\frac{30}{96}$	
0,313	$\frac{16}{51}$	$\frac{21}{67}$	$\frac{26}{83}$	$\frac{27}{86}$	$\frac{31}{99}$		
0,314	$\frac{11}{35}$	$\frac{17}{54}$	$\frac{22}{70}$	$\frac{23}{73}$	$\frac{28}{89}$		
0,315	$\frac{6}{19}$	$\frac{12}{38}$	$\frac{18}{57}$	$\frac{24}{76}$	$\frac{29}{92}$	$\frac{30}{95}$	
0,316	$\frac{19}{60}$	$\frac{25}{79}$	$\frac{26}{82}$	$\frac{31}{98}$			
0,317	$\frac{13}{41}$	$\frac{20}{63}$	$\frac{27}{85}$				
0,318	$\frac{7}{22}$	$\frac{14}{44}$	$\frac{21}{66}$	$\frac{22}{69}$	$\frac{28}{88}$	$\frac{29}{91}$	
0,319	$\frac{15}{47}$	$\frac{23}{72}$	$\frac{30}{94}$	$\frac{31}{97}$			
0,320	$\frac{8}{25}$	$\frac{16}{50}$	$\frac{17}{53}$	$\frac{24}{75}$	$\frac{25}{78}$	$\frac{26}{81}$	$\frac{32}{100}$
0,321	$\frac{9}{28}$	$\frac{18}{56}$	$\frac{27}{84}$	$\frac{28}{87}$			
0,322	$\frac{10}{31}$	$\frac{19}{59}$	$\frac{20}{62}$	$\frac{21}{65}$	$\frac{29}{90}$	$\frac{30}{93}$	$\frac{31}{96}$
0,323	$\frac{11}{34}$	$\frac{22}{68}$	$\frac{23}{71}$	$\frac{32}{99}$			
0,324	$\frac{12}{37}$	$\frac{24}{74}$	$\frac{25}{77}$				
0,325	$\frac{13}{40}$	$\frac{14}{43}$	$\frac{26}{80}$	$\frac{27}{83}$	$\frac{28}{86}$	$\frac{29}{89}$	
0,326	$\frac{15}{46}$	$\frac{16}{49}$	$\frac{30}{92}$	$\frac{31}{95}$	$\frac{32}{98}$		
0,327	$\frac{18}{55}$	$\frac{19}{58}$	$\frac{20}{61}$				
0,328	$\frac{17}{52}$	$\frac{21}{64}$	$\frac{22}{67}$	$\frac{23}{70}$	$\frac{24}{73}$	$\frac{25}{76}$	
0,329	$\frac{26}{79}$	$\frac{27}{82}$	$\frac{28}{85}$	$\frac{29}{88}$	$\frac{30}{91}$	$\frac{31}{94}$	
0,330	$\frac{32}{67}$	$\frac{33}{100}$					
0,333	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{3}{9}$	$\frac{4}{12}$	$\frac{5}{15}$	$\frac{6}{18}$	$\frac{7}{21}$
	$\frac{8}{24}$	$\frac{9}{27}$	$\frac{10}{30}$	$\frac{11}{33}$	$\frac{12}{36}$	$\frac{13}{39}$	$\frac{14}{42}$
	$\frac{15}{45}$	$\frac{16}{48}$	$\frac{17}{51}$	$\frac{18}{54}$	$\frac{19}{57}$	$\frac{20}{60}$	$\frac{21}{63}$
	$\frac{22}{66}$	$\frac{23}{69}$	$\frac{24}{72}$	$\frac{25}{75}$	$\frac{26}{78}$	$\frac{27}{81}$	$\frac{28}{84}$
	$\frac{29}{87}$	$\frac{30}{90}$	$\frac{31}{93}$	$\frac{32}{96}$	$\frac{33}{99}$		
0,336	$\frac{31}{92}$	$\frac{32}{95}$	$\frac{33}{98}$				
0,337	$\frac{25}{74}$	$\frac{26}{77}$	$\frac{27}{80}$	$\frac{28}{83}$	$\frac{29}{86}$	$\frac{30}{89}$	
0,338	$\frac{20}{59}$	$\frac{21}{62}$	$\frac{22}{65}$	$\frac{23}{68}$	$\frac{24}{71}$		
0,339	$\frac{18}{53}$	$\frac{19}{56}$					
0,340	$\frac{15}{44}$	$\frac{16}{47}$	$\frac{17}{50}$	$\frac{30}{88}$	$\frac{31}{91}$	$\frac{32}{94}$	$\frac{33}{97}$
0,341	$\frac{14}{41}$	$\frac{27}{79}$	$\frac{28}{82}$	$\frac{29}{85}$			

Decimal	Fractions
0,342	$\frac{12}{35}$ $\frac{13}{38}$ $\frac{24}{70}$ $\frac{25}{73}$ $\frac{26}{76}$
0,343	$\frac{11}{32}$ $\frac{22}{64}$ $\frac{23}{67}$ $\frac{33}{96}$ $\frac{34}{99}$
0,344	$\frac{10}{29}$ $\frac{20}{58}$ $\frac{21}{61}$ $\frac{30}{87}$ $\frac{31}{90}$ $\frac{32}{93}$
0,345	$\frac{19}{55}$ $\frac{28}{81}$ $\frac{29}{84}$
0,346	$\frac{9}{26}$ $\frac{17}{49}$ $\frac{18}{52}$ $\frac{26}{75}$ $\frac{27}{78}$ $\frac{34}{98}$
0,347	$\frac{8}{23}$ $\frac{16}{46}$ $\frac{24}{69}$ $\frac{25}{72}$ $\frac{32}{92}$ $\frac{33}{95}$
0,348	$\frac{15}{43}$ $\frac{23}{66}$ $\frac{30}{86}$ $\frac{31}{89}$
0,349	$\frac{22}{63}$ $\frac{29}{83}$
0,350	$\frac{7}{20}$ $\frac{14}{40}$ $\frac{20}{57}$ $\frac{21}{60}$ $\frac{27}{77}$ $\frac{28}{80}$ $\frac{34}{97}$
0,351	$\frac{13}{37}$ $\frac{19}{54}$ $\frac{26}{74}$ $\frac{32}{91}$ $\frac{33}{94}$
0,352	$\frac{6}{17}$ $\frac{12}{34}$ $\frac{18}{51}$ $\frac{24}{68}$ $\frac{25}{71}$ $\frac{30}{85}$ $\frac{31}{88}$
0,353	$\frac{23}{65}$ $\frac{29}{82}$ $\frac{35}{99}$
0,354	$\frac{11}{31}$ $\frac{17}{48}$ $\frac{22}{62}$ $\frac{28}{79}$ $\frac{33}{93}$ $\frac{34}{96}$
0,355	$\frac{16}{45}$ $\frac{21}{59}$ $\frac{26}{73}$ $\frac{27}{76}$ $\frac{32}{90}$
0,356	$\frac{31}{87}$
0,357	$\frac{5}{14}$ $\frac{10}{28}$ $\frac{15}{42}$ $\frac{20}{56}$ $\frac{25}{70}$ $\frac{29}{81}$ $\frac{30}{84}$ $\frac{34}{95}$ $\frac{38}{98}$
0,358	$\frac{14}{39}$ $\frac{19}{53}$ $\frac{24}{67}$ $\frac{28}{78}$ $\frac{33}{92}$
0,359	$\frac{23}{64}$ $\frac{32}{89}$
0,360	$\frac{9}{25}$ $\frac{18}{50}$ $\frac{22}{61}$ $\frac{27}{75}$ $\frac{31}{86}$ $\frac{35}{97}$ $\frac{36}{100}$
0,361	$\frac{13}{36}$ $\frac{14}{47}$ $\frac{26}{72}$ $\frac{30}{83}$ $\frac{34}{94}$
0,362	$\frac{21}{58}$ $\frac{25}{69}$ $\frac{29}{88}$ $\frac{33}{91}$
0,363	$\frac{4}{11}$ $\frac{8}{22}$ $\frac{12}{33}$ $\frac{16}{44}$ $\frac{20}{55}$ $\frac{24}{66}$ $\frac{28}{77}$ $\frac{32}{88}$ $\frac{36}{99}$
0,364	$\frac{27}{74}$ $\frac{31}{85}$ $\frac{35}{96}$
0,365	$\frac{15}{41}$ $\frac{23}{63}$ $\frac{30}{82}$ $\frac{34}{93}$
0,366	$\frac{11}{30}$ $\frac{22}{60}$ $\frac{26}{71}$ $\frac{33}{90}$
0,367	$\frac{18}{49}$ $\frac{19}{52}$ $\frac{25}{68}$ $\frac{29}{79}$ $\frac{32}{87}$ $\frac{36}{98}$
0,368	$\frac{7}{19}$ $\frac{14}{38}$ $\frac{21}{57}$ $\frac{24}{65}$ $\frac{28}{76}$ $\frac{35}{95}$
0,369	$\frac{17}{46}$ $\frac{27}{73}$ $\frac{31}{84}$ $\frac{34}{92}$
0,370	$\frac{10}{27}$ $\frac{20}{54}$ $\frac{30}{81}$ $\frac{33}{89}$ $\frac{37}{100}$
0,371	$\frac{13}{35}$ $\frac{23}{62}$ $\frac{26}{70}$ $\frac{29}{78}$ $\frac{36}{97}$
0,372	$\frac{16}{43}$ $\frac{19}{51}$ $\frac{22}{59}$ $\frac{25}{67}$ $\frac{32}{86}$ $\frac{35}{94}$
0,373	$\frac{28}{75}$ $\frac{31}{83}$ $\frac{34}{91}$ $\frac{37}{99}$
0,375	$\frac{3}{8}$ $\frac{6}{16}$ $\frac{9}{24}$ $\frac{12}{32}$ $\frac{15}{40}$ $\frac{18}{48}$ $\frac{21}{56}$ $\frac{24}{64}$ $\frac{27}{72}$ $\frac{30}{80}$ $\frac{33}{88}$ $\frac{36}{96}$
0,376	$\frac{26}{69}$ $\frac{29}{77}$ $\frac{32}{85}$ $\frac{35}{93}$
0,377	$\frac{17}{45}$ $\frac{20}{53}$ $\frac{23}{61}$ $\frac{34}{90}$ $\frac{37}{98}$
0,378	$\frac{14}{37}$ $\frac{25}{66}$ $\frac{28}{74}$ $\frac{31}{82}$ $\frac{36}{95}$

Decimal	Fractions
0,379	11/29, 22/58, 30/79, 33/87
0,380	8/21, 16/42, 19/50, 24/63, 27/71, 32/84, 35/92
0,381	21/55, 29/76, 37/97
0,382	13/34, 18/47, 26/68, 31/81, 34/89, 36/94
0,383	23/60, 28/73, 33/86, 38/99
0,384	5/13, 10/26, 15/39, 20/52, 25/65, 30/78, 35/91
0,385	22/57, 27/70, 32/83, 37/96
0,386	17/44, 29/75, 34/88
0,387	12/31, 19/49, 24/62, 26/67, 31/80, 36/93, 38/98
0,388	7/18, 14/36, 21/54, 28/72, 33/85, 35/90
0,389	23/59, 30/77, 37/95
0,390	16/41, 25/64, 32/82, 34/87, 39/100
0,391	9/23, 18/46, 27/69, 29/74, 36/92, 38/97
0,392	11/28, 20/51, 22/56, 31/79, 33/84
0,393	13/33, 24/61, 26/66, 35/89, 37/94, 39/99
0,394	15/38, 28/71, 30/76, 32/81
0,395	17/43, 19/48, 34/86, 36/91, 38/96
0,396	21/53, 23/58, 25/63, 27/68, 29/73
0,397	31/78, 33/83, 35/88, 37/93, 39/98
0,400	2/5, 4/10, 6/15, 8/20, 10/25, 12/30, 14/35, 16/40, 18/45, 20/50, 22/55, 24/60, 26/65, 28/70, 30/75, 32/80, 34/85, 36/90, 38/95, 40/100
0,402	27/67, 29/72, 31/77, 33/82, 35/87, 37/92, 39/97
0,403	21/52, 23/57, 25/62
0,404	17/42, 19/47, 32/79, 34/84, 36/89, 38/94, 40/99
0,405	15/37, 28/69, 30/74
0,406	13/32, 24/59, 26/64, 35/86, 37/91, 39/96
0,407	11/27, 22/54, 31/76, 33/81
0,408	20/49, 29/71, 38/93, 40/98
0,409	9/22, 18/44, 25/61, 27/66, 34/83, 36/88
0,410	16/39, 23/56, 30/73, 32/78, 39/95, 41/100
0,411	7/17, 14/34, 21/51, 28/68, 35/85, 37/90
0,412	26/63, 33/80, 40/97
0,413	12/29, 19/46, 24/58, 31/75, 36/87, 38/92
0,414	17/41, 29/70, 34/82, 39/94, 41/99
0,415	22/53, 27/65, 32/77, 37/89
0,416	5/12, 10/24, 15/36, 20/48, 25/60, 30/72, 35/84, 40/96
0,417	28/67, 33/79, 38/91
0,418	18/43, 23/55, 31/74, 36/86, 41/98

Decimal	Fractions
0,419	13/31, 26/62, 34/81, 39/93
0,420	21/50, 29/69, 37/88, 42/100
0,421	8/19, 16/38, 24/57, 27/64, 32/76, 35/83, 40/95
0,422	19/45, 30/71, 38/90, 40/97
0,423	11/26, 22/52, 25/59, 33/78, 36/85, 39/92
0,424	14/33, 22/66, 31/73, 42/99
0,425	17/40, 20/47, 34/80, 37/87, 40/94
0,426	23/54, 26/61, 29/68, 32/75, 35/82, 38/89
0,427	41/96
0,428	3/7, 6/14, 9/21, 12/28, 15/35, 18/42, 21/49, 24/56, 27/63, 30/70, 33/77, 36/84, 39/91, 42/98
0,430	28/65, 31/72, 34/79, 37/86, 40/93, 43/100
0,431	19/44, 22/51, 25/58, 38/88, 41/95
0,432	16/37, 29/67, 32/74, 35/81, 42/97
0,433	13/30, 23/53, 26/60, 36/83, 39/90
0,434	10/23, 20/46, 30/69, 33/76, 40/92, 43/99
0,435	17/39, 27/62, 34/78, 37/85
0,436	24/55, 31/71, 38/87, 41/94
0,437	7/16, 14/32, 21/48, 28/64, 35/80, 42/96
0,438	25/57, 32/73, 39/89, 43/98
0,439	18/41, 29/66, 36/82, 40/91
0,440	11/25, 22/50, 26/59, 33/75, 37/84, 41/93, 44/100
0,441	15/34, 19/43, 30/68, 37/77, 38/86
0,442	23/52, 27/61, 31/70, 35/79, 42/95
0,443	39/88, 43/97
0,444	4/9, 8/18, 12/27, 16/36, 20/45, 24/54, 28/63, 32/72, 36/81, 40/90, 44/99
0,445	29/65, 33/74, 37/83, 41/92
0,446	21/47, 25/56, 42/94
0,447	17/38, 30/67, 34/76, 38/85, 43/96
0,448	13/29, 22/49, 26/58, 35/78, 39/87, 44/98
0,449	31/69, 40/89
0,450	9/20, 18/40, 23/51, 27/60, 32/71, 36/80, 41/91
0,451	14/31, 28/62, 33/73, 37/82, 42/93
0,452	19/42, 24/53, 38/84, 43/95
0,453	29/64, 34/75, 39/86, 44/97
0,454	5/11, 10/22, 15/33, 20/44, 25/55, 30/66, 35/77, 40/88, 45/99
0,455	31/68, 36/79, 41/90
0,456	21/46, 26/57, 37/81, 42/92

0,457	$\frac{16}{35}$ $\frac{27}{59}$ $\frac{32}{70}$ $\frac{38}{83}$ $\frac{43}{94}$
0,458	$\frac{11}{24}$ $\frac{22}{48}$ $\frac{33}{72}$ $\frac{39}{85}$ $\frac{44}{96}$
0,459	$\frac{17}{37}$ $\frac{28}{61}$ $\frac{34}{74}$ $\frac{40}{87}$ $\frac{45}{98}$
0,460	$\frac{23}{50}$ $\frac{29}{63}$ $\frac{35}{76}$ $\frac{41}{89}$ $\frac{46}{100}$
0,461	$\frac{6}{13}$ $\frac{12}{26}$ $\frac{18}{39}$ $\frac{24}{52}$ $\frac{30}{65}$ $\frac{36}{78}$ $\frac{42}{91}$
0,462	$\frac{25}{54}$ $\frac{31}{67}$ $\frac{37}{80}$ $\frac{43}{93}$
0,463	$\frac{19}{41}$ $\frac{32}{69}$ $\frac{38}{82}$ $\frac{44}{95}$ $\frac{45}{97}$
0,464	$\frac{13}{28}$ $\frac{26}{56}$ $\frac{33}{71}$ $\frac{39}{84}$ $\frac{46}{99}$
0,465	$\frac{20}{43}$ $\frac{27}{58}$ $\frac{34}{73}$ $\frac{40}{86}$ $\frac{41}{88}$
0,466	$\frac{7}{15}$ $\frac{14}{30}$ $\frac{21}{45}$ $\frac{28}{60}$ $\frac{35}{75}$ $\frac{42}{90}$
0,467	$\frac{29}{62}$ $\frac{36}{77}$ $\frac{43}{92}$
0,468	$\frac{15}{32}$ $\frac{22}{47}$ $\frac{30}{64}$ $\frac{37}{79}$ $\frac{44}{94}$ $\frac{45}{96}$
0,469	$\frac{23}{49}$ $\frac{31}{66}$ $\frac{38}{81}$ $\frac{39}{83}$ $\frac{46}{98}$
0,470	$\frac{8}{17}$ $\frac{16}{34}$ $\frac{24}{51}$ $\frac{32}{68}$ $\frac{40}{85}$ $\frac{47}{100}$
0,471	$\frac{25}{53}$ $\frac{33}{70}$ $\frac{41}{87}$ $\frac{42}{89}$
0,472	$\frac{17}{36}$ $\frac{26}{55}$ $\frac{34}{72}$ $\frac{35}{74}$ $\frac{43}{91}$
0,473	$\frac{9}{19}$ $\frac{18}{38}$ $\frac{27}{57}$ $\frac{36}{76}$ $\frac{44}{93}$ $\frac{45}{95}$
0,474	$\frac{28}{59}$ $\frac{37}{78}$ $\frac{46}{97}$ $\frac{47}{99}$
0,475	$\frac{19}{40}$ $\frac{29}{61}$ $\frac{38}{80}$ $\frac{39}{82}$
0,476	$\frac{10}{21}$ $\frac{20}{42}$ $\frac{30}{63}$ $\frac{31}{65}$ $\frac{40}{84}$ $\frac{41}{86}$
0,477	$\frac{21}{44}$ $\frac{32}{67}$ $\frac{42}{88}$ $\frac{43}{90}$
0,478	$\frac{11}{23}$ $\frac{22}{46}$ $\frac{33}{69}$ $\frac{34}{71}$ $\frac{44}{92}$ $\frac{45}{94}$
0,479	$\frac{23}{48}$ $\frac{35}{73}$ $\frac{46}{96}$ $\frac{47}{98}$
0,480	$\frac{12}{25}$ $\frac{24}{50}$ $\frac{25}{52}$ $\frac{36}{75}$ $\frac{37}{77}$ $\frac{38}{79}$ $\frac{48}{100}$
0,481	$\frac{13}{27}$ $\frac{26}{54}$ $\frac{39}{81}$ $\frac{40}{83}$
0,482	$\frac{14}{29}$ $\frac{27}{56}$ $\frac{28}{58}$ $\frac{41}{85}$ $\frac{42}{87}$ $\frac{43}{89}$
0,483	$\frac{15}{31}$ $\frac{29}{60}$ $\frac{30}{62}$ $\frac{44}{91}$ $\frac{45}{93}$
0,484	$\frac{16}{33}$ $\frac{31}{64}$ $\frac{32}{66}$ $\frac{46}{95}$ $\frac{47}{97}$ $\frac{48}{99}$
0,485	$\frac{17}{35}$ $\frac{33}{68}$ $\frac{34}{70}$
0,486	$\frac{18}{37}$ $\frac{35}{72}$ $\frac{36}{74}$ $\frac{37}{76}$
0,487	$\frac{19}{39}$ $\frac{20}{41}$ $\frac{38}{78}$ $\frac{39}{80}$ $\frac{40}{82}$
0,488	$\frac{21}{43}$ $\frac{22}{45}$ $\frac{41}{84}$ $\frac{42}{86}$ $\frac{43}{88}$ $\frac{44}{90}$
0,489	$\frac{23}{47}$ $\frac{24}{49}$ $\frac{45}{92}$ $\frac{46}{94}$ $\frac{47}{96}$ $\frac{48}{98}$
0,490	$\frac{25}{51}$ $\frac{26}{53}$ $\frac{27}{55}$ $\frac{49}{100}$
0,491	$\frac{28}{57}$ $\frac{29}{59}$ $\frac{30}{61}$
0,492	$\frac{31}{63}$ $\frac{32}{65}$ $\frac{33}{67}$ $\frac{34}{69}$ $\frac{35}{71}$ $\frac{36}{73}$
0,493	$\frac{37}{75}$ $\frac{38}{77}$ $\frac{39}{79}$ $\frac{40}{81}$ $\frac{41}{83}$
0,494	$\frac{42}{85}$ $\frac{43}{87}$ $\frac{44}{89}$ $\frac{45}{91}$ $\frac{46}{93}$ $\frac{47}{95}$ $\frac{48}{97}$ $\frac{49}{99}$
0,500	$\frac{1}{2}$ $\frac{2}{4}$ $\cdots$ $\frac{n}{2n}$ $\frac{49}{98}$
0,501	$\frac{31}{61}$

0,505	$\frac{42}{83}$ $\frac{43}{85}$ $\frac{44}{87}$ $\frac{45}{89}$ $\frac{46}{91}$ $\frac{47}{93}$ $\frac{48}{95}$ $\frac{49}{97}$ $\frac{50}{99}$
0,506	$\frac{36}{71}$ $\frac{37}{73}$ $\frac{38}{75}$ $\frac{39}{77}$ $\frac{40}{79}$ $\frac{41}{81}$
0,507	$\frac{32}{63}$ $\frac{33}{65}$ $\frac{34}{67}$ $\frac{35}{69}$
0,508	$\frac{29}{57}$ $\frac{30}{59}$ $\frac{31}{61}$
0,509	$\frac{26}{51}$ $\frac{27}{53}$ $\frac{28}{55}$
0,510	$\frac{24}{47}$ $\frac{25}{49}$ $\frac{47}{92}$ $\frac{48}{94}$ $\frac{49}{96}$ $\frac{50}{98}$ $\frac{51}{100}$
0,511	$\frac{22}{43}$ $\frac{23}{45}$ $\frac{43}{84}$ $\frac{44}{86}$ $\frac{45}{88}$ $\frac{46}{90}$
0,512	$\frac{20}{39}$ $\frac{21}{41}$ $\frac{40}{78}$ $\frac{41}{80}$ $\frac{42}{82}$
0,513	$\frac{19}{37}$ $\frac{37}{72}$ $\frac{38}{74}$ $\frac{39}{76}$
0,514	$\frac{18}{35}$ $\frac{35}{68}$ $\frac{36}{70}$
0,515	$\frac{17}{33}$ $\frac{33}{64}$ $\frac{34}{66}$ $\frac{49}{95}$ $\frac{50}{97}$ $\frac{51}{99}$
0,516	$\frac{16}{31}$ $\frac{31}{60}$ $\frac{32}{62}$ $\frac{46}{89}$ $\frac{47}{91}$ $\frac{48}{93}$
0,517	$\frac{15}{29}$ $\frac{29}{56}$ $\frac{30}{58}$ $\frac{43}{83}$ $\frac{44}{85}$ $\frac{45}{87}$
0,518	$\frac{14}{27}$ $\frac{28}{54}$ $\frac{41}{79}$ $\frac{42}{81}$
0,519	$\frac{27}{52}$ $\frac{40}{77}$
0,520	$\frac{13}{25}$ $\frac{25}{48}$ $\frac{26}{50}$ $\frac{38}{73}$ $\frac{39}{75}$ $\frac{50}{96}$ $\frac{51}{98}$
0,521	$\frac{12}{23}$ $\frac{24}{46}$ $\frac{36}{69}$ $\frac{37}{71}$ $\frac{48}{92}$ $\frac{49}{94}$
0,522	$\frac{23}{44}$ $\frac{34}{65}$ $\frac{35}{67}$ $\frac{46}{88}$ $\frac{47}{90}$
0,523	$\frac{11}{21}$ $\frac{22}{42}$ $\frac{33}{63}$ $\frac{44}{84}$ $\frac{45}{86}$
0,524	$\frac{32}{61}$ $\frac{43}{82}$
0,525	$\frac{21}{40}$ $\frac{31}{59}$ $\frac{41}{78}$ $\frac{42}{80}$ $\frac{51}{97}$ $\frac{52}{99}$
0,526	$\frac{10}{19}$ $\frac{20}{38}$ $\frac{30}{57}$ $\frac{40}{76}$ $\frac{49}{93}$ $\frac{50}{95}$
0,527	$\frac{19}{36}$ $\frac{29}{55}$ $\frac{38}{72}$ $\frac{39}{74}$ $\frac{47}{89}$ $\frac{48}{91}$
0,528	$\frac{28}{53}$ $\frac{37}{70}$ $\frac{46}{87}$
0,529	$\frac{9}{17}$ $\frac{18}{34}$ $\frac{27}{51}$ $\frac{36}{68}$ $\frac{45}{83}$
0,530	$\frac{26}{49}$ $\frac{35}{66}$ $\frac{43}{81}$ $\frac{52}{98}$ $\frac{53}{100}$
0,531	$\frac{17}{32}$ $\frac{25}{47}$ $\frac{34}{64}$ $\frac{42}{79}$ $\frac{50}{94}$ $\frac{51}{96}$
0,532	$\frac{33}{62}$ $\frac{41}{77}$ $\frac{49}{92}$
0,533	$\frac{8}{15}$ $\frac{16}{30}$ $\frac{24}{45}$ $\frac{32}{60}$ $\frac{40}{75}$ $\frac{48}{90}$
0,534	$\frac{23}{43}$ $\frac{31}{58}$ $\frac{39}{73}$ $\frac{46}{86}$ $\frac{47}{88}$
0,535	$\frac{15}{28}$ $\frac{30}{56}$ $\frac{38}{71}$ $\frac{45}{84}$ $\frac{53}{99}$
0,536	$\frac{22}{41}$ $\frac{37}{69}$ $\frac{44}{82}$ $\frac{51}{95}$ $\frac{52}{97}$
0,537	$\frac{29}{54}$ $\frac{36}{67}$ $\frac{43}{80}$ $\frac{50}{93}$
0,538	$\frac{7}{13}$ $\frac{14}{26}$ $\frac{21}{39}$ $\frac{28}{52}$ $\frac{35}{65}$ $\frac{42}{78}$ $\frac{49}{91}$
0,539	$\frac{34}{63}$ $\frac{41}{76}$ $\frac{48}{89}$
0,540	$\frac{20}{37}$ $\frac{27}{50}$ $\frac{33}{61}$ $\frac{40}{74}$ $\frac{47}{87}$ $\frac{53}{98}$ $\frac{54}{100}$
0,541	$\frac{13}{24}$ $\frac{26}{48}$ $\frac{29}{72}$ $\frac{45}{83}$ $\frac{46}{85}$ $\frac{52}{96}$

Decimal	Fractions
0,542	$\frac{19}{35}$ $\frac{32}{59}$ $\frac{38}{70}$ $\frac{44}{81}$ $\frac{51}{94}$
0,543	$\frac{25}{46}$ $\frac{31}{57}$ $\frac{50}{92}$
0,544	$\frac{37}{68}$ $\frac{43}{79}$ $\frac{49}{90}$
0,545	$\frac{6}{11}$ $\frac{12}{22}$ $\frac{18}{33}$ $\frac{24}{44}$ $\frac{30}{55}$ $\frac{36}{66}$ $\frac{42}{77}$ $\frac{48}{88}$ $\frac{54}{99}$
0,546	$\frac{35}{64}$ $\frac{41}{75}$ $\frac{47}{86}$ $\frac{53}{97}$
0,547	$\frac{23}{42}$ $\frac{29}{53}$ $\frac{40}{73}$ $\frac{46}{84}$ $\frac{52}{95}$
0,548	$\frac{17}{31}$ $\frac{34}{62}$ $\frac{45}{82}$ $\frac{51}{93}$
0,549	$\frac{28}{51}$ $\frac{39}{71}$ $\frac{51}{91}$
0,550	$\frac{11}{20}$ $\frac{22}{40}$ $\frac{33}{60}$ $\frac{38}{69}$ $\frac{44}{80}$ $\frac{49}{89}$ $\frac{55}{100}$
0,551	$\frac{16}{29}$ $\frac{27}{49}$ $\frac{32}{58}$ $\frac{43}{78}$ $\frac{48}{87}$ $\frac{54}{98}$
0,552	$\frac{21}{38}$ $\frac{37}{67}$ $\frac{42}{76}$ $\frac{47}{85}$ $\frac{53}{96}$
0,553	$\frac{26}{47}$ $\frac{31}{56}$ $\frac{36}{65}$ $\frac{46}{83}$ $\frac{52}{94}$
0,554	$\frac{41}{74}$ $\frac{51}{92}$
0,555	$\frac{5}{9}$ $\frac{10}{18}$ $\frac{15}{27}$ $\frac{20}{36}$ $\frac{25}{45}$ $\frac{30}{54}$ $\frac{35}{63}$ $\frac{40}{72}$ $\frac{45}{81}$ $\frac{50}{90}$ $\frac{55}{99}$
0,556	$\frac{44}{79}$ $\frac{49}{88}$ $\frac{54}{97}$
0,557	$\frac{29}{52}$ $\frac{34}{61}$ $\frac{39}{70}$ $\frac{53}{95}$
0,558	$\frac{19}{34}$ $\frac{24}{43}$ $\frac{38}{68}$ $\frac{43}{77}$ $\frac{48}{86}$
0,559	$\frac{33}{59}$ $\frac{47}{84}$ $\frac{52}{93}$
0,560	$\frac{14}{25}$ $\frac{23}{41}$ $\frac{28}{50}$ $\frac{37}{66}$ $\frac{42}{75}$ $\frac{46}{82}$ $\frac{51}{91}$
0,561	$\frac{32}{57}$ $\frac{41}{73}$ $\frac{50}{89}$ $\frac{55}{98}$
0,562	$\frac{9}{16}$ $\frac{18}{32}$ $\frac{27}{48}$ $\frac{36}{64}$ $\frac{45}{80}$ $\frac{54}{96}$
0,563	$\frac{31}{55}$ $\frac{40}{71}$ $\frac{49}{87}$ $\frac{53}{94}$
0,564	$\frac{22}{39}$ $\frac{35}{62}$ $\frac{44}{78}$ $\frac{48}{85}$
0,565	$\frac{13}{23}$ $\frac{26}{46}$ $\frac{39}{69}$ $\frac{43}{76}$ $\frac{47}{83}$ $\frac{52}{92}$ $\frac{56}{99}$
0,566	$\frac{17}{30}$ $\frac{30}{53}$ $\frac{34}{60}$ $\frac{51}{90}$
0,567	$\frac{21}{37}$ $\frac{38}{67}$ $\frac{42}{74}$ $\frac{46}{81}$ $\frac{55}{97}$
0,568	$\frac{25}{44}$ $\frac{29}{51}$ $\frac{33}{58}$ $\frac{50}{88}$ $\frac{54}{95}$
0,569	$\frac{37}{65}$ $\frac{41}{72}$ $\frac{45}{79}$ $\frac{49}{86}$ $\frac{53}{93}$
0,571	$\frac{4}{7}$ $\frac{8}{14}$ $\frac{12}{21}$ $\frac{16}{28}$ $\frac{20}{35}$ $\frac{24}{42}$ $\frac{28}{49}$ $\frac{32}{56}$ $\frac{36}{63}$ $\frac{40}{70}$ $\frac{44}{77}$ $\frac{48}{84}$ $\frac{52}{91}$ $\frac{56}{98}$
0,572	$\frac{51}{89}$ $\frac{55}{96}$
0,573	$\frac{35}{61}$ $\frac{39}{68}$ $\frac{43}{75}$ $\frac{47}{82}$
0,574	$\frac{27}{47}$ $\frac{31}{54}$ $\frac{50}{87}$ $\frac{54}{94}$
0,575	$\frac{19}{33}$ $\frac{23}{40}$ $\frac{38}{66}$ $\frac{42}{73}$ $\frac{46}{80}$ $\frac{57}{99}$
0,576	$\frac{15}{26}$ $\frac{30}{52}$ $\frac{34}{59}$ $\frac{45}{78}$ $\frac{49}{85}$ $\frac{53}{92}$
0,577	$\frac{26}{45}$ $\frac{41}{71}$ $\frac{48}{83}$ $\frac{52}{90}$ $\frac{56}{97}$

0,578	$\frac{11}{19}$ $\frac{22}{38}$ $\frac{33}{57}$ $\frac{37}{64}$ $\frac{44}{76}$ $\frac{55}{95}$
0,579	$\frac{40}{69}$ $\frac{51}{88}$
0,580	$\frac{18}{31}$ $\frac{29}{50}$ $\frac{36}{62}$ $\frac{47}{81}$ $\frac{54}{93}$ $\frac{58}{100}$
0,581	$\frac{25}{43}$ $\frac{32}{55}$ $\frac{43}{74}$ $\frac{50}{86}$ $\frac{57}{98}$
0,582	$\frac{39}{67}$ $\frac{36}{79}$ $\frac{53}{91}$
0,583	$\frac{7}{12}$ $\frac{14}{24}$ $\frac{21}{36}$ $\frac{28}{48}$ $\frac{35}{60}$ $\frac{42}{72}$ $\frac{49}{84}$ $\frac{56}{96}$
0,584	$\frac{31}{53}$ $\frac{38}{65}$ $\frac{45}{77}$ $\frac{52}{89}$
0,585	$\frac{24}{41}$ $\frac{41}{70}$ $\frac{48}{82}$ $\frac{55}{94}$ $\frac{58}{99}$
0,586	$\frac{17}{29}$ $\frac{27}{46}$ $\frac{34}{58}$ $\frac{44}{75}$ $\frac{51}{87}$ $\frac{54}{92}$
0,587	$\frac{37}{63}$ $\frac{47}{80}$ $\frac{57}{97}$
0,588	$\frac{10}{17}$ $\frac{20}{34}$ $\frac{30}{51}$ $\frac{40}{68}$ $\frac{43}{73}$ $\frac{50}{85}$ $\frac{53}{90}$
0,589	$\frac{23}{39}$ $\frac{33}{56}$ $\frac{46}{78}$ $\frac{49}{83}$ $\frac{56}{95}$
0,590	$\frac{13}{22}$ $\frac{26}{44}$ $\frac{36}{61}$ $\frac{39}{66}$ $\frac{52}{88}$ $\frac{59}{100}$
0,591	$\frac{29}{49}$ $\frac{42}{71}$ $\frac{55}{93}$ $\frac{58}{98}$
0,592	$\frac{16}{27}$ $\frac{32}{54}$ $\frac{45}{76}$ $\frac{48}{81}$
0,593	$\frac{19}{32}$ $\frac{35}{59}$ $\frac{38}{64}$ $\frac{51}{86}$ $\frac{54}{91}$ $\frac{57}{96}$
0,594	$\frac{22}{37}$ $\frac{41}{69}$ $\frac{44}{74}$ $\frac{47}{79}$ $\frac{54}{91}$
0,595	$\frac{25}{42}$ $\frac{28}{47}$ $\frac{50}{84}$ $\frac{53}{89}$ $\frac{56}{94}$ $\frac{59}{99}$
0,596	$\frac{31}{52}$ $\frac{34}{57}$ $\frac{37}{62}$
0,597	$\frac{40}{67}$ $\frac{43}{72}$ $\frac{46}{77}$ $\frac{49}{82}$ $\frac{52}{87}$ $\frac{55}{92}$ $\frac{58}{97}$
0,600	$\frac{3}{5}$ $\frac{6}{10}$ $\frac{9}{15}$ $\frac{12}{20}$ $\frac{15}{25}$ $\frac{18}{30}$ $\frac{21}{35}$ $\frac{24}{40}$ $\frac{27}{45}$ $\frac{30}{50}$ $\frac{33}{55}$ $\frac{36}{60}$ $\frac{39}{65}$ $\frac{42}{70}$ $\frac{45}{75}$ $\frac{48}{80}$ $\frac{51}{85}$ $\frac{54}{90}$ $\frac{57}{95}$ $\frac{60}{100}$
0,602	$\frac{41}{68}$ $\frac{44}{73}$ $\frac{47}{78}$ $\frac{50}{83}$ $\frac{53}{88}$ $\frac{56}{93}$ $\frac{59}{98}$
0,603	$\frac{32}{53}$ $\frac{35}{58}$ $\frac{38}{63}$
0,604	$\frac{26}{43}$ $\frac{29}{48}$ $\frac{49}{81}$ $\frac{52}{86}$ $\frac{55}{91}$ $\frac{58}{96}$
0,605	$\frac{23}{38}$ $\frac{43}{71}$ $\frac{46}{76}$
0,606	$\frac{20}{33}$ $\frac{37}{61}$ $\frac{40}{66}$ $\frac{54}{89}$ $\frac{57}{94}$ $\frac{60}{99}$
0,607	$\frac{17}{28}$ $\frac{31}{51}$ $\frac{34}{56}$ $\frac{48}{79}$ $\frac{51}{84}$
0,608	$\frac{14}{23}$ $\frac{28}{46}$ $\frac{42}{69}$ $\frac{45}{74}$ $\frac{56}{92}$ $\frac{59}{97}$
0,609	$\frac{25}{41}$ $\frac{39}{64}$ $\frac{50}{82}$ $\frac{53}{87}$
0,610	$\frac{36}{59}$ $\frac{47}{77}$ $\frac{58}{95}$ $\frac{61}{100}$
0,611	$\frac{11}{18}$ $\frac{22}{36}$ $\frac{33}{54}$ $\frac{41}{67}$ $\frac{44}{72}$ $\frac{52}{85}$ $\frac{55}{90}$
0,612	$\frac{19}{31}$ $\frac{30}{49}$ $\frac{38}{62}$ $\frac{49}{80}$ $\frac{57}{93}$ $\frac{60}{98}$
0,613	$\frac{27}{44}$ $\frac{46}{75}$ $\frac{54}{88}$
0,614	$\frac{35}{57}$ $\frac{43}{70}$ $\frac{51}{83}$ $\frac{59}{96}$
0,615	$\frac{8}{13}$ $\frac{16}{26}$ $\frac{24}{39}$ $\frac{32}{52}$ $\frac{40}{65}$ $\frac{45}{73}$ $\frac{48}{78}$ $\frac{56}{91}$
0,616	$\frac{37}{60}$ $\frac{53}{86}$ $\frac{61}{99}$

0,617	$\frac{21}{34}$ $\frac{29}{47}$ $\frac{42}{68}$ $\frac{50}{81}$ $\frac{55}{89}$ $\frac{58}{94}$
0,618	$\frac{34}{55}$ $\frac{47}{76}$ $\frac{60}{97}$
0,619	$\frac{13}{21}$ $\frac{26}{42}$ $\frac{39}{63}$ $\frac{44}{71}$ $\frac{49}{79}$ $\frac{52}{84}$ $\frac{57}{92}$
0,620	$\frac{18}{29}$ $\frac{31}{50}$ $\frac{36}{58}$ $\frac{54}{87}$ $\frac{62}{100}$
0,621	$\frac{23}{37}$ $\frac{41}{66}$ $\frac{46}{74}$ $\frac{51}{82}$ $\frac{59}{95}$
0,622	$\frac{28}{45}$ $\frac{33}{53}$ $\frac{38}{61}$ $\frac{43}{69}$ $\frac{56}{90}$ $\frac{61}{98}$
0,623	$\frac{48}{77}$ $\frac{53}{85}$ $\frac{58}{93}$
0,625	$\frac{5}{8}$ $\frac{10}{16}$ $\frac{15}{24}$ $\frac{20}{32}$ $\frac{25}{40}$ $\frac{30}{48}$ $\frac{35}{56}$ $\frac{40}{64}$ $\frac{45}{72}$ $\frac{50}{80}$ $\frac{55}{88}$ $\frac{60}{96}$
0,626	$\frac{42}{67}$ $\frac{47}{75}$ $\frac{52}{83}$ $\frac{57}{91}$ $\frac{62}{99}$
0,627	$\frac{27}{43}$ $\frac{32}{51}$ $\frac{37}{59}$ $\frac{54}{86}$ $\frac{59}{94}$
0,628	$\frac{22}{35}$ $\frac{44}{70}$ $\frac{49}{78}$ $\frac{61}{97}$
0,629	$\frac{17}{27}$ $\frac{34}{54}$ $\frac{39}{62}$ $\frac{46}{73}$ $\frac{51}{81}$ $\frac{56}{89}$
0,630	$\frac{29}{46}$ $\frac{41}{65}$ $\frac{58}{92}$ $\frac{63}{100}$
0,631	$\frac{12}{19}$ $\frac{24}{38}$ $\frac{36}{57}$ $\frac{28}{76}$ $\frac{53}{84}$ $\frac{60}{95}$
0,632	$\frac{31}{49}$ $\frac{43}{68}$ $\frac{50}{79}$ $\frac{55}{87}$ $\frac{62}{98}$
0,633	$\frac{19}{30}$ $\frac{38}{60}$ $\frac{45}{71}$ $\frac{57}{90}$
0,634	$\frac{26}{41}$ $\frac{40}{63}$ $\frac{52}{82}$ $\frac{59}{93}$
0,635	$\frac{47}{74}$ $\frac{54}{85}$ $\frac{61}{96}$
0,636	$\frac{7}{11}$ $\frac{14}{22}$ $\frac{21}{33}$ $\frac{28}{44}$ $\frac{33}{52}$ $\frac{35}{55}$ $\frac{42}{66}$ $\frac{49}{77}$ $\frac{56}{88}$ $\frac{63}{99}$
0,637	$\frac{37}{58}$ $\frac{44}{69}$ $\frac{51}{80}$ $\frac{58}{91}$
0,638	$\frac{23}{36}$ $\frac{30}{47}$ $\frac{46}{72}$ $\frac{53}{83}$ $\frac{60}{94}$
0,639	$\frac{39}{61}$ $\frac{55}{86}$ $\frac{62}{97}$
0,640	$\frac{16}{25}$ $\frac{32}{50}$ $\frac{41}{64}$ $\frac{48}{75}$ $\frac{57}{89}$ $\frac{64}{100}$
0,641	$\frac{25}{39}$ $\frac{34}{53}$ $\frac{43}{67}$ $\frac{50}{78}$ $\frac{52}{81}$ $\frac{59}{92}$
0,642	$\frac{9}{14}$ $\frac{18}{28}$ $\frac{27}{42}$ $\frac{36}{56}$ $\frac{45}{70}$ $\frac{54}{84}$ $\frac{61}{95}$ $\frac{63}{98}$
0,643	$\frac{47}{73}$ $\frac{56}{87}$
0,644	$\frac{29}{45}$ $\frac{38}{59}$ $\frac{49}{76}$ $\frac{58}{90}$
0,645	$\frac{20}{31}$ $\frac{31}{48}$ $\frac{40}{62}$ $\frac{42}{65}$ $\frac{51}{79}$ $\frac{60}{93}$ $\frac{62}{96}$
0,646	$\frac{53}{82}$ $\frac{64}{99}$
0,647	$\frac{11}{17}$ $\frac{22}{34}$ $\frac{33}{51}$ $\frac{44}{68}$ $\frac{46}{71}$ $\frac{55}{85}$ $\frac{57}{88}$
0,648	$\frac{24}{37}$ $\frac{35}{54}$ $\frac{48}{74}$ $\frac{59}{91}$ $\frac{61}{94}$
0,649	$\frac{37}{57}$ $\frac{50}{77}$ $\frac{63}{97}$
0,650	$\frac{13}{20}$ $\frac{26}{40}$ $\frac{39}{60}$ $\frac{41}{63}$ $\frac{52}{80}$ $\frac{54}{83}$ $\frac{65}{100}$
0,651	$\frac{28}{43}$ $\frac{43}{66}$ $\frac{56}{86}$ $\frac{58}{89}$
0,652	$\frac{15}{23}$ $\frac{30}{46}$ $\frac{45}{69}$ $\frac{47}{72}$ $\frac{60}{92}$ $\frac{62}{95}$
0,653	$\frac{17}{26}$ $\frac{32}{49}$ $\frac{34}{52}$ $\frac{49}{75}$ $\frac{51}{78}$ $\frac{64}{98}$

0,654	$\frac{36}{55}$ $\frac{53}{81}$ $\frac{55}{84}$
0,655	$\frac{19}{29}$ $\frac{38}{58}$ $\frac{40}{61}$ $\frac{57}{87}$ $\frac{59}{90}$ $\frac{61}{93}$
0,656	$\frac{21}{32}$ $\frac{42}{64}$ $\frac{44}{67}$ $\frac{48}{73}$ $\frac{63}{96}$ $\frac{65}{99}$
0,657	$\frac{23}{35}$ $\frac{25}{38}$ $\frac{46}{70}$ $\frac{50}{76}$
0,658	$\frac{27}{41}$ $\frac{52}{79}$ $\frac{54}{82}$ $\frac{56}{85}$
0,659	$\frac{29}{44}$ $\frac{31}{47}$ $\frac{58}{88}$ $\frac{60}{91}$ $\frac{62}{94}$ $\frac{64}{97}$
0,660	$\frac{33}{50}$ $\frac{35}{53}$ $\frac{37}{56}$ $\frac{66}{100}$
0,661	$\frac{39}{59}$ $\frac{41}{62}$ $\frac{43}{65}$ $\frac{45}{68}$ $\frac{47}{71}$
0,662	$\frac{49}{74}$ $\frac{51}{77}$ $\frac{53}{80}$ $\frac{55}{83}$ $\frac{57}{86}$ $\frac{59}{89}$ $\frac{61}{92}$
0,663	$\frac{63}{95}$ $\frac{65}{98}$
0,666	$\frac{2}{3}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{6}{9}$ $\frac{10}{15}$ $\frac{12}{18}$ $\frac{14}{21}$ $\frac{16}{24}$ $\frac{18}{27}$ $\frac{20}{30}$ $\frac{22}{33}$ $\frac{24}{36}$ $\frac{26}{39}$ $\frac{28}{42}$ $\frac{30}{45}$ $\frac{32}{48}$ $\frac{34}{51}$ $\frac{36}{54}$ $\frac{38}{57}$ $\frac{40}{60}$ $\frac{42}{63}$ $\frac{44}{66}$ $\frac{46}{69}$ $\frac{48}{72}$ $\frac{50}{75}$ $\frac{52}{78}$ $\frac{54}{81}$ $\frac{56}{84}$ $\frac{58}{87}$ $\frac{60}{90}$ $\frac{62}{93}$ $\frac{64}{96}$ $\frac{66}{99}$
0,670	$\frac{49}{73}$ $\frac{53}{79}$ $\frac{55}{82}$ $\frac{57}{85}$ $\frac{59}{88}$ $\frac{61}{91}$ $\frac{63}{94}$ $\frac{65}{97}$
0,671	$\frac{43}{64}$ $\frac{45}{67}$ $\frac{47}{70}$ $\frac{51}{76}$
0,672	$\frac{37}{55}$ $\frac{39}{58}$ $\frac{41}{61}$
0,673	$\frac{31}{46}$ $\frac{33}{49}$ $\frac{62}{92}$ $\frac{64}{95}$ $\frac{66}{98}$
0,674	$\frac{29}{43}$ $\frac{56}{83}$ $\frac{58}{86}$ $\frac{60}{89}$
0,675	$\frac{25}{37}$ $\frac{27}{40}$ $\frac{35}{52}$ $\frac{50}{74}$ $\frac{52}{77}$ $\frac{54}{80}$
0,676	$\frac{23}{34}$ $\frac{44}{65}$ $\frac{46}{68}$ $\frac{48}{71}$ $\frac{67}{99}$
0,677	$\frac{21}{31}$ $\frac{40}{59}$ $\frac{42}{62}$ $\frac{61}{90}$ $\frac{63}{93}$ $\frac{65}{96}$
0,678	$\frac{19}{28}$ $\frac{38}{56}$ $\frac{57}{84}$ $\frac{59}{87}$
0,679	$\frac{36}{53}$ $\frac{53}{78}$
0,680	$\frac{17}{25}$ $\frac{32}{47}$ $\frac{34}{50}$ $\frac{49}{72}$ $\frac{51}{75}$ $\frac{55}{81}$ $\frac{64}{94}$ $\frac{66}{97}$
0,681	$\frac{15}{22}$ $\frac{30}{44}$ $\frac{45}{66}$ $\frac{47}{69}$ $\frac{60}{88}$ $\frac{62}{91}$
0,682	$\frac{28}{41}$ $\frac{43}{63}$ $\frac{56}{82}$ $\frac{58}{85}$
0,683	$\frac{41}{60}$ $\frac{54}{79}$ $\frac{67}{98}$
0,684	$\frac{13}{19}$ $\frac{26}{38}$ $\frac{39}{57}$ $\frac{50}{73}$ $\frac{52}{76}$ $\frac{63}{92}$ $\frac{65}{95}$
0,685	$\frac{24}{35}$ $\frac{37}{54}$ $\frac{48}{70}$ $\frac{61}{89}$
0,686	$\frac{35}{51}$ $\frac{46}{67}$ $\frac{57}{83}$ $\frac{59}{86}$ $\frac{68}{99}$
0,687	$\frac{11}{16}$ $\frac{22}{32}$ $\frac{33}{48}$ $\frac{44}{64}$ $\frac{55}{80}$ $\frac{66}{96}$
0,688	$\frac{31}{45}$ $\frac{42}{61}$ $\frac{53}{77}$ $\frac{62}{90}$ $\frac{64}{93}$
0,689	$\frac{20}{29}$ $\frac{40}{58}$ $\frac{51}{74}$ $\frac{60}{87}$
0,690	$\frac{29}{42}$ $\frac{38}{55}$ $\frac{58}{84}$ $\frac{67}{97}$ $\frac{69}{100}$
0,691	$\frac{47}{68}$ $\frac{49}{71}$ $\frac{56}{81}$ $\frac{65}{94}$
0,692	$\frac{9}{13}$ $\frac{18}{26}$ $\frac{27}{39}$ $\frac{36}{52}$ $\frac{45}{65}$ $\frac{54}{78}$ $\frac{63}{91}$
0,693	$\frac{34}{49}$ $\frac{43}{62}$ $\frac{52}{75}$ $\frac{61}{88}$ $\frac{68}{98}$

Decimal	Fractions
0,694	25/36 41/59 50/72 57/82 59/85 66/95
0,695	16/23 32/46 48/69 64/92
0,696	23/33 39/56 46/66 55/79 62/89 69/99
0,697	30/43 51/73 53/76 60/86 67/96
0,698	37/53 44/63 58/83 65/93
0,700	7/10 14/20 21/30 28/40 35/50 42/60 49/70 56/80 63/90 70/100
0,701	40/57 47/67 54/77 61/87 68/97
0,702	26/37 33/47 52/74 59/84 66/94
0,703	19/27 38/54 45/64 57/81 64/91
0,704	31/44 43/61 50/71 62/88 69/98
0,705	12/17 24/34 36/51 48/68 55/78 60/85 67/95
0,706	41/58 53/75 65/92
0,707	29/41 46/65 58/82 63/89 70/99
0,708	17/24 34/48 51/72 56/79 68/96
0,709	22/31 39/55 44/62 61/86 66/93
0,710	27/38 49/69 54/76 59/83 73/100
0,711	32/45 42/59 52/73 64/90 69/97
0,712	47/66 57/80 62/87 67/94
0,713	37/52
0,714	5/7 10/14 15/21 20/28 25/35 30/42 35/49 40/56 45/63 50/70 55/77 60/84 65/91 70/98
0,715	58/81 63/88 68/95
0,716	38/53 43/60 48/67 53/74
0,717	28/39 33/46 56/78 61/85 66/92 71/99
0,718	23/32 46/64 51/73 64/89 69/96
0,719	41/57 59/82
0,720	18/25 31/43 36/50 49/68 57/75 62/86 67/93
0,721	44/61 57/79 70/97
0,722	13/18 26/36 39/54 47/65 52/72 60/83 65/90
0,723	34/47 55/76 68/94
0,724	21/29 42/58 50/69 63/87 71/98
0,725	29/40 37/51 45/62 53/73 58/80 66/91
0,726	61/84 69/95
0,727	8/11 16/22 24/33 32/44 40/55 48/66 56/77 64/88 72/99
0,728	43/59 51/70 59/81 67/92
0,729	27/37 35/48 54/74 62/85 70/96
0,730	19/26 38/52 46/63 49/67 57/78 65/89 73/100

Decimal	Fractions
0,731	30/41 60/82 68/93 71/97
0,732	41/56 52/71 63/86
0,733	11/15 22/30 33/45 44/60 55/75 66/90
0,734	36/49 47/64 58/79 61/83 69/94 72/98
0,735	25/34 39/53 50/68 64/87
0,736	14/19 28/38 42/57 53/72 56/76 67/91 70/95
0,737	45/61 48/65 59/80 73/99
0,738	31/42 62/84 65/88
0,739	17/23 34/46 51/69 54/73 68/92 71/96
0,740	20/27 37/50 40/54 57/77 60/81 74/100
0,741	23/31 43/58 46/62 63/85 66/89 69/93
0,742	26/35 49/66 52/70 72/97
0,743	29/39 55/74 58/78 61/82
0,744	32/43 35/47 64/86 67/90 70/94 73/98
0,745	38/51 41/55 44/59
0,746	47/63 50/67 53/71 56/75 59/79 62/83
0,747	65/87 68/91 71/95 74/99
0,750	3/4 6/8 9/12 12/16 15/20 18/24 21/28 24/32 27/36 30/40 33/44 36/48 39/52 42/56 45/60 48/64 51/68 54/72 57/76 60/80 63/84 66/88 69/92 72/96
0,752	55/73 61/81 64/85 67/89 70/93 73/97
0,753	49/65 52/69 58/77
0,754	40/53 43/57 46/61
0,755	34/45 37/49 53/71 59/78 65/86 68/90 71/94 74/98
0,756	28/37 31/41 56/74 59/78 62/82
0,757	25/33 50/66 53/70 72/95 75/99
0,758	22/29 44/58 47/62 63/83 66/87 69/91
0,759	41/54 60/79
0,760	19/25 35/46 38/50 51/67 54/71 57/75 70/92 73/96
0,761	16/21 32/42 48/63 64/84 67/88
0,762	45/59 61/80 74/97
0,763	29/38 42/55 55/72 58/76 71/93
0,764	13/17 26/34 39/51 52/68 65/85 68/89
0,765	36/47 49/64 62/81 72/94 75/98
0,766	23/30 46/60 56/73 59/77 69/90
0,767	43/56 53/69 76/99
0,768	33/43 63/82 66/86 73/95
0,769	10/13 20/26 30/39 40/52 50/65 60/78 70/91
0,770	37/48 47/61 57/74 64/83 67/87 74/96 77/100

Decimal	Fractions
0,771	27/35 44/57 59/70 61/79 71/92
0,772	17/22 34/44 51/66 68/88
0,773	41/53 58/75 65/84 75/97
0,774	24/31 48/62 55/71 72/93
0,775	31/40 38/49 45/58 52/67 62/80 69/89 76/98
0,776	59/76 66/85 73/94
0,777	7/9 14/18 21/27 28/36 35/45 42/54 49/63 56/72 63/81 70/90 77/99
0,778	74/95
0,779	46/59 53/68 60/77 67/86
0,780	32/41 39/50 57/73 64/82 71/91 78/100
0,781	25/32 43/55 50/64 68/87 75/96
0,782	18/23 36/46 54/69 61/78 65/83 72/92
0,783	29/37 47/60 58/74 76/97
0,784	40/51 51/65 62/79 69/88 73/93
0,785	11/14 22/28 33/42 44/56 55/70 66/84 77/98
0,786	48/61 59/75 70/89
0,787	26/33 37/47 52/66 63/80 74/94 78/99
0,788	41/52 56/71 67/85 71/90
0,789	15/19 30/38 45/57 60/76 64/81 75/95
0,790	34/43 49/62 53/67 68/86 79/100
0,791	19/24 38/48 57/72 72/91 76/96
0,792	42/53 61/77 65/82
0,793	23/29 46/58 50/63 58/73 69/87 73/92 77/97
0,794	27/34 31/39 54/68 62/78 66/83
0,795	35/44 39/49 70/88 74/93 78/98
0,796	43/54 47/59 51/64 55/69
0,797	59/74 63/79 67/84 71/89 75/94 79/99
0,800	4/5 8/10 12/15 16/20 20/25 24/30 28/35 32/40 36/45 40/50 44/55 48/60 52/65 56/70 60/75 64/80 68/85 72/90 76/95 80/100
0,802	57/71 61/76 65/81 69/86 73/91 77/96
0,803	41/51 45/56 49/61 53/66
0,804	33/41 37/46 66/82 70/87 74/92 78/97
0,805	29/36 54/67 58/72 62/77
0,806	25/31 50/62 67/83 71/88 75/93 79/98
0,807	21/26 42/52 46/57 59/73 63/78
0,808	38/47 55/68 72/89 76/94 80/99

Decimal	Fractions
0,809	17/21 34/42 51/63 68/84
0,810	30/37 49/58 60/74 64/79 77/95 81/100
0,811	43/53 56/69 69/85 73/90
0,812	13/16 26/32 39/48 52/64 65/80 78/96
0,813	35/43 48/59 61/75 70/86 74/91
0,814	22/27 44/54 57/70 66/81 79/97
0,815	31/38 53/65 62/76 75/92
0,816	40/49 49/60 58/71 67/82 71/87 80/98
0,817	76/93
0,818	9/11 18/22 27/33 36/44 45/55 54/66 63/77 68/83 72/88 81/99
0,819	50/61 59/72 77/94
0,820	32/39 41/50 55/67 64/78 73/89 82/100
0,821	23/28 46/56 60/73 69/84 78/95
0,822	37/45 51/62 65/79 74/90 79/96
0,823	14/17 28/34 42/51 56/68 70/85
0,824	47/57 61/74 75/91 80/97
0,825	33/40 52/63 66/80 71/86
0,826	19/23 38/46 43/52 57/69 62/75 76/92 81/98
0,827	24/29 48/58 65/79 67/81 72/87 77/93
0,828	29/35 53/64 58/70 63/76 82/99
0,829	34/41 39/47 47/56 68/82 73/88 78/94
0,830	44/53 49/59 54/65 59/71 69/83 83/100
0,831	64/77 74/89 79/95
0,833	5/6 10/12 15/18 20/24 25/30 30/36 35/42 40/48 45/54 50/60 55/66 60/72 65/78 70/84 75/90 80/96
0,835	56/67 61/73 66/79 71/85 76/91 81/97
0,836	41/49 46/55 51/61 77/92 82/98
0,837	31/37 36/43 62/74 67/80 72/86
0,838	26/31 52/62 57/68 73/87 78/93 83/99
0,839	47/56 68/81
0,840	21/25 37/44 42/50 58/69 63/75 74/88 79/94
0,841	53/63 69/82

0,842	$\frac{16}{19}$ $\frac{32}{38}$ $\frac{48}{57}$ $\frac{59}{70}$ $\frac{64}{76}$ $\frac{75}{89}$ $\frac{80}{95}$
0,843	$\frac{27}{32}$ $\frac{43}{51}$ $\frac{54}{64}$ $\frac{70}{83}$ $\frac{81}{96}$
0,844	$\frac{38}{45}$ $\frac{49}{58}$ $\frac{65}{78}$ $\frac{76}{90}$
0,845	$\frac{60}{71}$ $\frac{71}{84}$ $\frac{82}{97}$
0,846	$\frac{11}{13}$ $\frac{22}{26}$ $\frac{33}{39}$ $\frac{44}{52}$ $\frac{55}{65}$ $\frac{66}{78}$ $\frac{77}{91}$ $\frac{83}{98}$
0,847	$\frac{39}{46}$ $\frac{50}{59}$ $\frac{61}{72}$ $\frac{67}{79}$ $\frac{72}{85}$ $\frac{78}{92}$
0,848	$\frac{28}{33}$ $\frac{56}{66}$ $\frac{62}{73}$ $\frac{73}{86}$ $\frac{84}{99}$
0,849	$\frac{45}{53}$ $\frac{79}{93}$
0,850	$\frac{17}{20}$ $\frac{34}{40}$ $\frac{51}{60}$ $\frac{57}{67}$ $\frac{68}{80}$ $\frac{74}{87}$ $\frac{85}{100}$
0,851	$\frac{23}{27}$ $\frac{40}{47}$ $\frac{46}{54}$ $\frac{63}{74}$ $\frac{69}{81}$ $\frac{80}{94}$
0,852	$\frac{29}{34}$ $\frac{52}{61}$ $\frac{58}{68}$ $\frac{75}{88}$ $\frac{81}{95}$
0,853	$\frac{35}{41}$ $\frac{64}{75}$ $\frac{70}{82}$ $\frac{76}{89}$
0,854	$\frac{41}{48}$ $\frac{47}{55}$ $\frac{53}{62}$ $\frac{59}{69}$ $\frac{82}{96}$
0,855	$\frac{65}{76}$ $\frac{71}{83}$ $\frac{77}{90}$ $\frac{83}{97}$
0,857	$\frac{6}{7}$ $\frac{12}{14}$ $\frac{18}{21}$ $\frac{24}{28}$ $\frac{30}{35}$ $\frac{36}{42}$ $\frac{42}{49}$ $\frac{48}{56}$ $\frac{54}{63}$ $\frac{60}{70}$ $\frac{66}{77}$ $\frac{72}{84}$ $\frac{78}{91}$ $\frac{84}{98}$
0,858	$\frac{61}{71}$ $\frac{67}{78}$ $\frac{73}{85}$ $\frac{79}{92}$ $\frac{85}{99}$
0,859	$\frac{49}{57}$ $\frac{55}{64}$
0,860	$\frac{37}{43}$ $\frac{43}{50}$ $\frac{68}{79}$ $\frac{74}{86}$ $\frac{80}{93}$ $\frac{86}{100}$
0,861	$\frac{31}{36}$ $\frac{56}{65}$ $\frac{62}{72}$ $\frac{81}{94}$
0,862	$\frac{25}{29}$ $\frac{44}{51}$ $\frac{50}{58}$ $\frac{63}{73}$ $\frac{69}{80}$ $\frac{75}{87}$
0,863	$\frac{19}{22}$ $\frac{38}{44}$ $\frac{57}{66}$ $\frac{76}{88}$ $\frac{82}{95}$
0,864	$\frac{32}{37}$ $\frac{51}{59}$ $\frac{64}{74}$ $\frac{70}{81}$ $\frac{77}{89}$ $\frac{83}{96}$
0,865	$\frac{45}{52}$ $\frac{58}{67}$ $\frac{71}{82}$ $\frac{84}{97}$
0,866	$\frac{13}{15}$ $\frac{26}{30}$ $\frac{39}{45}$ $\frac{52}{60}$ $\frac{65}{75}$ $\frac{78}{90}$
0,867	$\frac{46}{53}$ $\frac{59}{68}$ $\frac{72}{83}$ $\frac{85}{98}$
0,868	$\frac{33}{38}$ $\frac{53}{61}$ $\frac{66}{76}$ $\frac{79}{91}$ $\frac{86}{99}$
0,869	$\frac{20}{23}$ $\frac{40}{46}$ $\frac{60}{69}$ $\frac{73}{84}$ $\frac{80}{92}$
0,870	$\frac{27}{31}$ $\frac{47}{54}$ $\frac{54}{62}$ $\frac{67}{77}$ $\frac{74}{85}$ $\frac{81}{93}$ $\frac{87}{100}$
0,871	$\frac{34}{39}$ $\frac{61}{70}$ $\frac{68}{78}$
0,872	$\frac{41}{47}$ $\frac{48}{55}$ $\frac{62}{71}$ $\frac{75}{86}$ $\frac{82}{94}$
0,873	$\frac{55}{63}$ $\frac{69}{79}$ $\frac{76}{87}$ $\frac{83}{95}$
0,875	$\frac{7}{8}$ $\frac{14}{16}$ $\frac{21}{24}$ $\frac{28}{32}$ $\frac{35}{40}$ $\frac{42}{48}$ $\frac{49}{56}$ $\frac{56}{64}$ $\frac{63}{72}$ $\frac{70}{80}$ $\frac{77}{88}$ $\frac{84}{96}$

Value	Fractions
0,876	$\frac{57}{65}$ $\frac{64}{73}$ $\frac{71}{81}$ $\frac{78}{89}$ $\frac{85}{97}$
0,877	$\frac{43}{49}$ $\frac{50}{57}$ $\frac{79}{90}$ $\frac{86}{98}$
0,878	$\frac{29}{33}$ $\frac{36}{41}$ $\frac{58}{66}$ $\frac{65}{74}$ $\frac{72}{82}$ $\frac{87}{99}$
0,879	$\frac{51}{58}$ $\frac{73}{83}$ $\frac{80}{91}$
0,880	$\frac{22}{25}$ $\frac{37}{42}$ $\frac{44}{50}$ $\frac{59}{67}$ $\frac{66}{75}$ $\frac{74}{83}$ $\frac{81}{92}$
0,881	$\frac{52}{59}$ $\frac{67}{76}$ $\frac{82}{93}$
0,882	$\frac{15}{17}$ $\frac{30}{34}$ $\frac{45}{51}$ $\frac{60}{68}$ $\frac{68}{77}$ $\frac{75}{85}$ $\frac{83}{94}$
0,883	$\frac{38}{43}$ $\frac{53}{60}$ $\frac{61}{69}$ $\frac{76}{86}$
0,884	$\frac{23}{26}$ $\frac{46}{52}$ $\frac{69}{78}$ $\frac{77}{87}$ $\frac{84}{95}$
0,885	$\frac{31}{35}$ $\frac{54}{61}$ $\frac{62}{70}$ $\frac{85}{96}$
0,886	$\frac{39}{44}$ $\frac{47}{53}$ $\frac{55}{62}$ $\frac{63}{71}$ $\frac{70}{79}$ $\frac{78}{88}$ $\frac{86}{97}$
0,887	$\frac{71}{80}$ $\frac{79}{89}$ $\frac{87}{98}$
0,888	$\frac{8}{9}$ $\frac{16}{18}$ $\frac{24}{27}$ $\frac{32}{36}$ $\frac{40}{45}$ $\frac{48}{54}$ $\frac{56}{63}$ $\frac{64}{72}$ $\frac{72}{81}$ $\frac{80}{90}$ $\frac{88}{99}$
0,890	$\frac{49}{55}$ $\frac{57}{64}$ $\frac{65}{73}$ $\frac{73}{82}$ $\frac{81}{91}$ $\frac{89}{100}$
0,891	$\frac{33}{37}$ $\frac{41}{46}$ $\frac{58}{65}$ $\frac{66}{74}$ $\frac{74}{83}$ $\frac{82}{92}$
0,892	$\frac{25}{28}$ $\frac{50}{56}$ $\frac{75}{84}$ $\frac{83}{93}$
0,893	$\frac{42}{47}$ $\frac{59}{66}$ $\frac{67}{75}$ $\frac{84}{94}$
0,894	$\frac{17}{19}$ $\frac{34}{38}$ $\frac{51}{57}$ $\frac{68}{76}$ $\frac{76}{85}$ $\frac{85}{95}$
0,895	$\frac{43}{48}$ $\frac{60}{67}$ $\frac{69}{77}$ $\frac{77}{86}$ $\frac{86}{96}$
0,896	$\frac{26}{29}$ $\frac{52}{58}$ $\frac{61}{68}$ $\frac{78}{87}$ $\frac{87}{97}$
0,897	$\frac{35}{39}$ $\frac{44}{49}$ $\frac{70}{78}$ $\frac{79}{88}$ $\frac{88}{98}$
0,898	$\frac{53}{59}$ $\frac{62}{69}$ $\frac{71}{79}$ $\frac{80}{89}$ $\frac{89}{99}$
0,900	$\frac{9}{10}$ $\frac{18}{20}$ $\frac{27}{30}$ $\frac{36}{40}$ $\frac{45}{50}$ $\frac{54}{60}$ $\frac{63}{70}$ $\frac{64}{71}$ $\frac{72}{80}$ $\frac{81}{90}$ $\frac{90}{100}$
0,901	$\frac{46}{51}$ $\frac{55}{61}$ $\frac{73}{81}$ $\frac{82}{91}$
0,902	$\frac{37}{41}$ $\frac{65}{72}$ $\frac{74}{82}$ $\frac{83}{92}$
0,903	$\frac{28}{31}$ $\frac{47}{52}$ $\frac{56}{62}$ $\frac{75}{83}$ $\frac{84}{93}$
0,904	$\frac{19}{21}$ $\frac{38}{42}$ $\frac{57}{63}$ $\frac{66}{73}$ $\frac{76}{84}$ $\frac{85}{94}$
0,905	$\frac{48}{53}$ $\frac{67}{74}$ $\frac{77}{85}$ $\frac{86}{95}$
0,906	$\frac{29}{32}$ $\frac{39}{43}$ $\frac{58}{64}$ $\frac{68}{75}$ $\frac{78}{86}$ $\frac{87}{96}$
0,907	$\frac{49}{54}$ $\frac{59}{65}$ $\frac{69}{76}$ $\frac{88}{97}$
0,908	$\frac{79}{87}$ $\frac{89}{98}$
0,909	$\frac{10}{11}$ $\frac{20}{22}$ $\frac{30}{33}$ $\frac{40}{44}$ $\frac{50}{55}$ $\frac{60}{66}$ $\frac{70}{77}$ $\frac{80}{88}$ $\frac{90}{99}$

Décimale	Fractions
0,910	$\frac{51}{56}$ $\frac{61}{67}$ $\frac{71}{78}$ $\frac{81}{89}$ $\frac{91}{100}$
0,911	$\frac{31}{34}$ $\frac{41}{45}$ $\frac{62}{68}$ $\frac{72}{79}$ $\frac{82}{90}$
0,912	$\frac{52}{57}$ $\frac{73}{80}$ $\frac{83}{91}$ $\frac{84}{92}$
0,913	$\frac{21}{23}$ $\frac{42}{46}$ $\frac{53}{58}$ $\frac{63}{69}$ $\frac{74}{81}$ $\frac{85}{93}$
0,914	$\frac{32}{35}$ $\frac{43}{47}$ $\frac{64}{70}$ $\frac{65}{71}$ $\frac{75}{82}$ $\frac{86}{94}$
0,915	$\frac{45}{59}$ $\frac{76}{83}$ $\frac{87}{95}$
0,916	$\frac{11}{12}$ $\frac{22}{24}$ $\frac{33}{36}$ $\frac{44}{48}$ $\frac{55}{60}$ $\frac{66}{72}$ $\frac{77}{84}$ $\frac{88}{96}$
0,917	$\frac{78}{85}$ $\frac{89}{97}$
0,918	$\frac{34}{37}$ $\frac{45}{49}$ $\frac{86}{61}$ $\frac{67}{73}$ $\frac{68}{74}$ $\frac{79}{86}$ $\frac{90}{98}$
0,919	$\frac{57}{62}$ $\frac{80}{87}$ $\frac{91}{99}$
0,920	$\frac{23}{25}$ $\frac{46}{50}$ $\frac{58}{63}$ $\frac{69}{75}$ $\frac{81}{88}$ $\frac{92}{100}$
0,921	$\frac{35}{38}$ $\frac{47}{51}$ $\frac{59}{64}$ $\frac{70}{76}$ $\frac{71}{77}$ $\frac{82}{89}$
0,922	$\frac{83}{90}$
0,923	$\frac{12}{13}$ $\frac{24}{26}$ $\frac{36}{39}$ $\frac{48}{52}$ $\frac{60}{65}$ $\frac{72}{78}$ $\frac{73}{79}$ $\frac{84}{91}$ $\frac{85}{92}$
0,924	$\frac{49}{53}$ $\frac{61}{66}$ $\frac{86}{93}$
0,925	$\frac{25}{27}$ $\frac{37}{40}$ $\frac{50}{54}$ $\frac{62}{67}$ $\frac{74}{80}$ $\frac{75}{81}$ $\frac{87}{94}$
0,926	$\frac{38}{41}$ $\frac{63}{68}$ $\frac{76}{82}$ $\frac{88}{95}$
0,927	$\frac{51}{55}$ $\frac{64}{69}$ $\frac{77}{83}$ $\frac{89}{96}$ $\frac{90}{97}$
0,928	$\frac{13}{14}$ $\frac{26}{28}$ $\frac{39}{42}$ $\frac{52}{56}$ $\frac{65}{70}$ $\frac{78}{84}$ $\frac{91}{98}$
0,929	$\frac{53}{57}$ $\frac{66}{71}$ $\frac{79}{85}$ $\frac{92}{99}$
0,930	$\frac{40}{43}$ $\frac{67}{72}$ $\frac{80}{86}$ $\frac{93}{100}$
0,931	$\frac{27}{29}$ $\frac{41}{44}$ $\frac{54}{58}$ $\frac{68}{73}$ $\frac{81}{87}$ $\frac{82}{88}$
0,932	$\frac{55}{59}$ $\frac{69}{74}$ $\frac{83}{89}$
0,933	$\frac{14}{15}$ $\frac{28}{30}$ $\frac{42}{45}$ $\frac{56}{60}$ $\frac{70}{75}$ $\frac{84}{90}$
0,934	$\frac{43}{46}$ $\frac{57}{61}$ $\frac{74}{76}$ $\frac{72}{77}$ $\frac{85}{91}$ $\frac{86}{92}$
0,935	$\frac{29}{31}$ $\frac{58}{62}$ $\frac{73}{78}$ $\frac{87}{93}$
0,936	$\frac{44}{47}$ $\frac{59}{63}$ $\frac{74}{79}$ $\frac{88}{94}$ $\frac{89}{95}$
0,937	$\frac{15}{16}$ $\frac{30}{32}$ $\frac{45}{48}$ $\frac{60}{64}$ $\frac{75}{80}$ $\frac{90}{96}$
0,938	$\frac{46}{49}$ $\frac{61}{65}$ $\frac{76}{81}$ $\frac{91}{97}$ $\frac{92}{98}$
0,939	$\frac{31}{33}$ $\frac{62}{66}$ $\frac{77}{82}$ $\frac{77}{83}$ $\frac{93}{99}$
0,940	$\frac{47}{50}$ $\frac{63}{67}$ $\frac{79}{84}$ $\frac{94}{100}$
0,941	$\frac{16}{17}$ $\frac{32}{34}$ $\frac{48}{51}$ $\frac{64}{68}$ $\frac{65}{69}$ $\frac{80}{85}$ $\frac{81}{86}$
0,942	$\frac{33}{35}$ $\frac{49}{52}$ $\frac{66}{70}$ $\frac{82}{87}$

0,943	$\frac{50}{53}$ $\frac{67}{71}$ $\frac{83}{88}$ $\frac{84}{89}$
0,944	$\frac{17}{18}$ $\frac{34}{36}$ $\frac{51}{54}$ $\frac{68}{72}$ $\frac{85}{90}$
0,945	$\frac{35}{37}$ $\frac{52}{55}$ $\frac{69}{73}$ $\frac{70}{74}$ $\frac{86}{91}$ $\frac{87}{92}$
0,946	$\frac{53}{56}$ $\frac{71}{75}$ $\frac{88}{93}$ $\frac{89}{94}$
0,947	$\frac{18}{19}$ $\frac{36}{38}$ $\frac{54}{57}$ $\frac{72}{76}$ $\frac{73}{77}$ $\frac{90}{95}$ $\frac{91}{96}$
0,948	$\frac{37}{39}$ $\frac{55}{58}$ $\frac{74}{78}$ $\frac{92}{97}$ $\frac{93}{98}$
0,949	$\frac{56}{59}$ $\frac{75}{79}$ $\frac{94}{99}$
0,950	$\frac{19}{20}$ $\frac{38}{40}$ $\frac{57}{60}$ $\frac{58}{61}$ $\frac{76}{80}$ $\frac{77}{81}$ $\frac{95}{100}$
0,951	$\frac{39}{41}$ $\frac{59}{62}$ $\frac{78}{82}$ $\frac{79}{83}$
0,952	$\frac{20}{21}$ $\frac{40}{42}$ $\frac{60}{63}$ $\frac{80}{84}$ $\frac{81}{85}$
0,953	$\frac{41}{43}$ $\frac{61}{64}$ $\frac{62}{65}$ $\frac{82}{86}$ $\frac{83}{87}$
0,954	$\frac{21}{22}$ $\frac{42}{44}$ $\frac{63}{66}$ $\frac{84}{88}$
0,955	$\frac{43}{45}$ $\frac{64}{67}$ $\frac{65}{68}$ $\frac{85}{89}$ $\frac{86}{90}$
0,956	$\frac{22}{23}$ $\frac{44}{46}$ $\frac{66}{69}$ $\frac{87}{91}$ $\frac{88}{92}$ $\frac{89}{93}$
0,957	$\frac{45}{47}$ $\frac{67}{70}$ $\frac{68}{71}$ $\frac{90}{94}$ $\frac{91}{95}$
0,958	$\frac{23}{24}$ $\frac{46}{48}$ $\frac{60}{72}$ $\frac{70}{73}$ $\frac{92}{96}$ $\frac{93}{97}$
0,959	$\frac{47}{49}$ $\frac{71}{74}$ $\frac{94}{98}$ $\frac{95}{99}$
0,960	$\frac{24}{25}$ $\frac{48}{50}$ $\frac{49}{51}$ $\frac{72}{75}$ $\frac{73}{76}$ $\frac{74}{77}$ $\frac{96}{100}$
0,961	$\frac{25}{26}$ $\frac{50}{52}$ $\frac{75}{78}$ $\frac{76}{79}$
0,962	$\frac{26}{27}$ $\frac{51}{53}$ $\frac{52}{54}$ $\frac{77}{80}$ $\frac{78}{81}$
0,963	$\frac{53}{55}$ $\frac{79}{82}$ $\frac{80}{83}$
0,964	$\frac{27}{28}$ $\frac{54}{56}$ $\frac{55}{57}$ $\frac{81}{84}$ $\frac{82}{85}$
0,965	$\frac{28}{29}$ $\frac{56}{58}$ $\frac{83}{86}$ $\frac{84}{87}$ $\frac{85}{88}$
0,966	$\frac{29}{30}$ $\frac{57}{59}$ $\frac{58}{60}$ $\frac{86}{89}$ $\frac{87}{90}$
0,967	$\frac{30}{31}$ $\frac{59}{61}$ $\frac{60}{62}$ $\frac{88}{91}$ $\frac{89}{92}$ $\frac{90}{93}$
0,968	$\frac{31}{32}$ $\frac{61}{63}$ $\frac{62}{64}$ $\frac{63}{65}$ $\frac{91}{94}$ $\frac{92}{95}$ $\frac{93}{96}$ $\frac{94}{97}$
0,969	$\frac{32}{33}$ $\frac{64}{66}$ $\frac{95}{98}$ $\frac{96}{99}$
0,970	$\frac{33}{34}$ $\frac{65}{67}$ $\frac{66}{68}$ $\frac{67}{69}$ $\frac{97}{100}$
0,971	$\frac{34}{35}$ $\frac{68}{70}$ $\frac{69}{71}$
0,972	$\frac{35}{36}$ $\frac{36}{37}$ $\frac{70}{72}$ $\frac{71}{73}$ $\frac{72}{74}$
0,973	$\frac{37}{38}$ $\frac{73}{75}$ $\frac{74}{76}$
0,974	$\frac{38}{39}$ $\frac{75}{77}$ $\frac{76}{78}$ $\frac{77}{79}$
0,975	$\frac{39}{40}$ $\frac{40}{41}$ $\frac{78}{80}$ $\frac{79}{81}$ $\frac{80}{82}$ $\frac{81}{83}$
0,976	$\frac{41}{42}$ $\frac{42}{43}$ $\frac{82}{84}$ $\frac{83}{85}$ $\frac{84}{86}$

0,977	$\frac{43}{44}$ $\frac{44}{45}$ $\frac{85}{87}$ $\frac{86}{88}$ $\frac{87}{89}$ $\frac{88}{90}$
0,978	$\frac{45}{46}$ $\frac{46}{47}$ $\frac{89}{91}$ $\frac{90}{92}$ $\frac{91}{93}$ $\frac{92}{94}$ $\frac{93}{95}$
0,979	$\frac{47}{48}$ $\frac{48}{49}$ $\frac{94}{96}$ $\frac{95}{97}$ $\frac{96}{98}$ $\frac{97}{99}$
0,980	$\frac{49}{50}$ $\frac{50}{51}$ $\frac{51}{52}$ $\frac{98}{100}$
0,981	$\frac{52}{53}$ $\frac{53}{54}$ $\frac{54}{55}$
0,982	$\frac{55}{56}$ $\frac{56}{57}$ $\frac{57}{58}$
0,983	$\frac{58}{59}$ $\frac{59}{60}$ $\frac{60}{61}$ $\frac{61}{62}$
0,984	$\frac{62}{63}$ $\frac{63}{64}$ $\frac{64}{65}$ $\frac{65}{66}$
0,985	$\frac{66}{67}$ $\frac{67}{68}$ $\frac{68}{69}$ $\frac{69}{70}$ $\frac{70}{71}$
0,986	$\frac{71}{72}$ $\frac{72}{73}$ $\frac{73}{74}$ $\frac{74}{75}$ $\frac{75}{76}$
0,987	$\frac{76}{77}$ $\frac{77}{78}$ $\frac{78}{79}$ $\frac{79}{80}$ $\frac{80}{81}$ $\frac{81}{82}$ $\frac{82}{83}$
0,988	$\frac{83}{84}$ $\frac{84}{85}$ $\frac{85}{86}$ $\frac{86}{87}$ $\frac{87}{88}$ $\frac{88}{89}$ $\frac{89}{90}$
0,989	$\frac{90}{91}$ $\frac{91}{92}$ $\frac{92}{93}$ $\frac{93}{94}$ $\frac{94}{95}$ $\frac{95}{96}$ $\frac{96}{97}$ $\frac{97}{98}$ $\frac{98}{99}$
0,100	$\frac{2}{2}$ $\frac{3}{3}$ .... $\frac{n}{n}$

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat August 1864.

(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	11.32°	20.54°	13.86°	15.240°
6—10	12.28	22.26	15.71	16.750
11—15	8.10	9.50	7.76	8.453
16—20	10.18	16.05	12.31	12.847
21—25	14.00	21.64	15.73	17.123
26—31	7.38	12.50	8.27	9.383
Mittel	10.442	16.934	12.144	13.173

Maximum : 24.40° (am 24. um 2h N.)
Minimum : 3.80° (am 31. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	322.62‴	322.31‴	322.78‴	322.570‴
6—10	321.54	320.88	320.67	321.030
11—15	318.72	319.13	319.28	319.043
16—20	320.26	320.55	320.52	320.443
21—25	321.14	321.06	321.43	321.210
26—31	322.89	322.80	323.11	322.933
Mittel	321.251	321.143	321.373	321.[illegible]56

Maximum : 324.66‴ (am 30. um 10h A.)
Minimum : 316.66‴ (am 14. um 2h N.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	4.63‴	4.79‴	5.21‴	4.877‴	0.87	0.44	0.80	0.703
6—10	5.14	6.57	6.18	5.963	0.90	0.53	0.82	0.750
11—15	3.84	3.97	3.73	3.847	0.95	0.87	0.94	0.920
16—20	4.39	5.46	4.96	4.937	0.91	0.71	0.86	0.827
21—25	5.60	6.10	6.12	5.940	0.85	0.52	0.81	0.727
26—31	3.32	3.73	3.53	3.527	0.87	0.64	0.86	0.790
Mittel	4.487	5.103	4.955	4.848	0.892	0.618	0.848	0.786

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1—5	0.00‴	0.2	3.3	0.8	1.43	NNW	NW-N	NNW
6—10	1.49	0.0	2.6	0.0	0.87	WNW-N	WNW-N	WNW-N
11—15	38.55	10.0	10.0	10.0	10.00	WNW-N	W-N	SSW-N
16—20	3.42	5.8	6.8	4.9	5.83	SSW-NW	NO-SSO	NW
21—25	0.13	0.2	2.9	2.6	1.90	SO-S	SO-S	SO-S
26—31	2.26	5.5	6.1	4.3	5.30	NW	NW	NNW
Mittel	45.85‴	3.67	5.31	3.79	4.26	NW-N	NW	NW-N

Besondere Anmerkungen.

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: N. 34; NO. 1; O. 0; SO. 14; S. 9; SW. 0; W. 14; NW. 21. — Gewittersturm am 8. — Atmosphärische Niederschläge: am 8., 11., 12., 13., 14., 15., 16., 18., 20., 25., 26., 27., 29.; darunter 2 (am 18. und 29.) nicht messbar. Grösste innerhalb 24 Stunden herabgefallene Regenmenge: 16,04‴ (vom 13. auf den 14.) Am 13. und 14. bedeutender Schneefall auf den nahen Gebirgen bis 4000′ herab. — Gewitter am 8. — Wetterleuchten: am 8. in WNW. (schwach), am 10. in SW.; am 19. in W.; am 21. in NW. und am 22. in SW.— Das Monatsmittel der Temperatur war um 1.931°, das Monatsmittel des Luftdruckes um 0.065‴ niedriger als das Mittel desselben Monates aus den 13 vorausgegangenen Jahren. Auch der August dieses Jahres war, sowie der Juli, der kälteste unter allen Augustmonaten der letztverflossenen 14 Jahre, und zwar so kalt, dass er den ihm in Hinsicht der niedrigen Temperatur nächststehenden August des J. 1858, dessen Mitteltemperatur 13.660° betrug, noch um 0.487° übertraf, um welche die Temperatur des diessjährigen August's noch niedriger war. Besonders bemerkenswerth ist die beträchtliche Depression der Temperatur in dem dritten Fünftel (d. i. in den Tagen vom 11—15.) des Monats, die so bedeutend war, dass am 13. und 14. die Luftwärme selbst in den Mittagsstunden kaum 8° erreichte. Diese plötzliche Abkühlung veranlasste in Verbindung mit dem fortwährenden Andrängen der Aequatorialströmung, das sich in einem andauernden Sinken des Luftdruckes während jener Tage kund gab, wiederholt ziemlich beträchtliche Niederschläge, so dass in Folge derselben der Zibin und sein Nebenbach, der Reussbach, wieder über ihre Ufer heraustraten und der Alt im Rothenthurm die Strasse an mehren Stellen bis zu einer Höhe von 3′ überdeckte.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der von Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XV. October 1864. **Nro. 10.**

Vereinsnachrichten

für die Monate September und October 1864.

Von Hrn. Dr. Fr. Gutenbrunner in Oitoz wurde dem Vereine nebst mehreren geognostischen Stücken aus dem südöstlichen Siebenbürgen ein grosses Stück Karpathensandstein mit einem mächtigen Fucoiden-Abdrucke eingesandt.

Unser Vereinsmitglied Carl v. Hannenheim schenkte dem Vereine eine ansehnliche Suite Eisenerze von Oláhfalu (Szent-Keresztbánya) und mehrere Kupfererze von Balánbánya.

Ein Exemplar der im Sommer dieses Jahres zuerst in Siebenbürgen erlegten Seemöve (Larus marinus) und ein grüner Papagei (Psittacus macrognathus ?) wurde von Herrn Kaufmann Adolf Stoffel in Hermannstadt der Vereinssammlung verehrt.

Ebenso erhielt die Vereinssammlung von Herrn Kasernverwalter Neugeboren in Hermannstadt einen von ihm grossgezogenen monströsen Brahma-Putra-Hahn mit drei Füssen, welchem der dritte Fuss fast in natürlicher Grösse unter dem Bürzel herausgewachsen ist.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Bulletin de la société imperiale des naturalistes de Moscou, Année 1864 Nr. 3.

Verhandlungen der Schweizerischen naturf. Gesellschaft 1863.

Bericht über die Thätigkeit der St.-Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft während des Vereinsjahres 1862-63.

Jahresbericht der naturforschenden Gesellschaft Graubündens, IX. Jahrgang 1862-63.

13. Jahsesbericht der naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover 1862-63.

Sitzungsberichte der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden 1863 und 1864.

(Im Tausche gegen die Vereinsschriften).

Die Philosophie im Cyclus der Naturwissenschaften von Dr. A. Drechsler, Dresden 1863. (Geschenk des Hrn. Verfassers).

Dr. W. G. Rosenhauer: Die Lauf- und Schwimmkäfer Erlangens. Erlangen 1843.

Derselbe: Broscosoma und Laricobius, zwei neue Käfergattungen. Erlangen 1846.

Derselbe: Beiträge zur Insektenfauna Europa's, 1. Bändchen. Erlangen 1847.

Derselbe: Ueber die Entwickelung und Fortpflanzung der Clythren und Cryptocephalen. Erlangen 1852.

Derselbe: Die Thiere Andalusiens. Erlangen 1856.

(Geschenke des Herrn Verfassers).

Oesterreich auf der internationalen Industrie-Ausstellung von 1862. Wien 1862 (auf Maisstroh-Papier) auch den französischen und englischen Text, 3 Hefte.

(Geschenkt von Herrn Adolf Stock).

Napi-Közlöny, a magyar orvosok és természet-vizsgálok Maros-Vásárhelytt 1864 Augustus 27-től September 8-ig tartott X. nagy-gyüléséről. Maros-Vásárhely 1864.

A magyar orvosok és természet-vizsgálok 1863. September 19—28. Pesten tartott IX. nagy-gyülésének története vázlata és munkálatai. Pest 1864.

A kir. magyar természet-tudománya társulat közlönye 1861. Pesten 1864.

Éppen annak: Évi jelentése tagjairól és müködéséről 1860-61.

Figyelmeztetések mezőgazdaságunk körül és a gazdasági tanintézet ügyében irta Hideghéthy Antal. Pest 1861.

Delejtü, az orvosi tudomány homályaiban a müvelt közönség számára irta Dr. Verebély József. Pest 1863.

A Maros-Vásárhelyi országos kórház történeti leirása kezdetétel 1864 Augustus 1-ig.

(Geschenke des Herrn Dr. W. Knöpfler zu Maros-Vásárhely in Begleitung der Denkmünze aus Bronce, welche auf die hier im Jahre 1864 abgehaltene X. Generalversammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher geprägt wurde).

Als ordentliche Mitglieder traten dem Vereine bei, die Herren:

C. F. Jikeli, Kaufmann in Hermannstadt.

Stefan Gyertyánffy, Professor am r. kath. Obergymnasium in Székely-Udvarhely.

Adolf v. Stock, k. k. Statthalterei-Concipist in Hermannstadt.

E. A. Bielz.

Ein Ausflug
auf das
südliche Gränzgebirge von Siebenbürgen

von
L. REISSENBERGER.

Es war am 12. August des Jahres 1861, als drei Freunde aus Hermannstadt zum Heltauerthor hinausfuhren, um eine der interessantesten Partien des südlichen Gränzgebirges von Siebenbürgen, die Gebirgsgruppe des grossen Arpasch, zu besuchen und zu durchforschen. Rein und klar wölbte sich der Himmel über den Häuptern der Reisenden und versprach in Folge dessen die nothwendige Bedingung zum Gelingen einer jeden Gebirgsreise, nämlich eine anhaltend schöne Witterung, so ziemlich sicher zu erfüllen. Von dieser Hoffnung gehoben, stieg man freudig den Girelsauer Berg hinan, wo eben Thymus comosus in voller Farbenpracht prangte, und mit Sonnenuntergang fuhr man in den gastfreundlichen Pfarrhof von Girelsau ein, dessen Räume diessmal eine grössere Anzahl von Bewohnern, als gewöhnlich, beherbergten. Kaum graute der Morgen des folgenden Tages, als sich die Reisenden von ihren weichen Lagerstätten erhoben und nach einem schnell eingenommenen kräftigen Frühstück, in Begleitung der beiden Freunde aus Girelsau, auf zwei Wägen ihrem Ziele zueilten. Als man über die Altbrücke gekommen war, fesselte nahe an Freck die Reisenden die Blüthenpracht der Rudbeckia laciniata L., die von amerikanischer Abkunft, die Freiheit dem Zwange vorziehend, aus dem Baron Brukenthal'schen Garten in Freck auf die nahen Felder sich verbreitet hat und jetzt durch ihre hellgelben Blüthen in die daselbst häufigen grünen Weidengebüsche einen hellen Farbenton mischte.

Nach einer zum Theil beschwerlichen fünfstündigen Fahrt kam man endlich in der 1942·28′ (altfr. M.) über dem Meere gelegenen*) Arpascher Glashütte am Fusse des Hochgebirges an. Die Absicht der Reisenden war, schon nach zwei Stunden Aufenthalt wieder aufzubrechen, um noch an demselben Tage die nächste Schäferhütte im Hochgebirge zu erreichen. Allein von der Redlichkeit eines Glasarbeiters, der auf sein eigenes Verlangen die Führer aus dem 1 Stunde entfernten Holzschlage

*) Eine frühere Höhenmessuug daselbst ergab 1928.64′.

herbeiholen sollte, getäuscht, waren sie genöthigt, bis gegen Abend unten zu verweilen. Erst gegen 6 Uhr gelang es ihnen, flott zu werden, worauf in einem langen Zuge von 10 Personen und 3 Pferden das Aufsteigen begann. Der Weg führte am rechten Ufer des grossen Arpaschbaches aufwärts und wenn auch der erlittene Zeitverlust nicht wenig schmerzlich war, so wurden die Reisenden nun durch die Schönheit und Grossartigkeit der Landschaft, die eben jetzt in der Abendbeleuchtung ihre schönsten Reize entfaltete, reichlich entschädigt. Steil erheben sich zu beiden Seiten des wild dahinschäumenden und nicht selten in bald kleinern, bald grössern Wasserfällen hinabstürzenden Gebirgsbaches die schön bewaldeten Gehänge der von der Hauptkette nach Siebenbürgen herein sich abzweigenden Ausläufer und während die eine (östliche) Berglehne an ihrem Kamme noch von den letzten Sonnenstrahlen berührt wurde und in herrlichem Farbenglanze prangte, lagerten sich über der westlichen Berglehne schon dunkle schauerliche Nachtschatten. Während aber hier ein beinahe wehmüthiges Gefühl die Seele beschlich und das Herz zwischen diesen gewaltigen Naturmassen eine gewisse Beengung empfand, fühlte es sich wieder gehoben, als der Blick des staunenden Auges von diesem nahen Naturschauspiele an dem Bach aufwärts bis zu den lichten Höhen des im Hintergrunde mächtig aufsteigenden und das Thal nach obenhin abschliessenden Arpaschgipfels emporschweifte. Noch prangte derselbe im Glanze der Abendsonne und ein mächtiges Feuer schien demselben zu entströmen. Ein eigenthümliches Wonnegefühl durchbebte die Seele bei dem Anblicke des schönen Gegensatzes zwischen der hellen Feuersgluth des hoch in das freie Himmelszelt hineinragenden Arpaschgipfels und dem schauerlichen Nachtdunkel der Tiefe. Es war ein herrliches Abbild des unvergleichlich schönen Alpenglühens, das hier dem Auge sich darbot. Gehoben durch diesen bezaubernden Anblick eilten die Reisenden weiter; doch da die Dämmerung schon eingebrochen war, so musste an einer etwas ebenen Stelle, deren es hier wegen der Steilheit der Gebirgsabhänge nicht viele giebt, in einer Höhe von beiläufig 3000′ Halt gemacht und das Nachtlager aufgeschlagen werden, das hier gegenüber der sogenannten Schusterresidenz geschah. Dies ist ein bewaldeter Berggipfel, schon in der Fichtenregion gelegen, auf welchem einst ein lustiger Schuster in übermüthigem Humor die Worte ausrief, er sei grösser als der Kaiser. Bald loderte ein lustiges Feuer empor, um welches die Reisenden sich lagerten. Der schöne Abend stimmte Alle höchst freudig und nachdem das Abendessen genossen war, wurde noch mancher Scherz getrieben und heitere Gesänge aus voller Brust erklangen noch bis tief in die Nacht hinein.

Mit Tagesanbruch verliess man das durch die Sorgfalt der Führer aus Reisern der hier häufigen Weisstanne (Pinus picea) gebildete Nachtlager und schritt in dem Dunkel des Waldes aufwärts. Der Weg wurde immer schwieriger und für die Packpferde kaum passirbar, da mächtige Felsvorsprünge und steile Abhänge immer häufiger wurden. Bald führte er auf steile Vorsprünge in schwindelnde Höhe hinauf, während tief unten das Brausen der schäumenden Wasser ertönte; bald wieder mit raschem Abfalle herab bis an die mit üppiger Vegetation geschmückten Ufer des Wildbaches. Erst mit dem Uebergang über den Wildbach auf das jenseitige Ufer desselben wurde die Fläche, über welche der Weg sich hinzog, etwas ebener und breiter und das Aufsteigen minder schwierig. Endlich nach dreistündigem, meist sehr beschwerlichem Marsche lichtete sich des Waldes Dunkel und vor den Reisenden lagen zwei Schäferhütten in malerischer Umgebung. Dicht neben gewaltigen Felsblöcken, die wohl durch die ewig fortwirkende Zerstörung des Wassers in flüssiger und fester Form von der Hauptmasse der nahen Gebirgswände abgelöst hier sich abgelagert hatten und nun hier den Schäferhütten zugleich einen kräftigen Schutz gegen die furchtbaren Gebirgsstürme gewährten. Diese Hütten, aus mächtigen Baumstämmen gezimmert, boten mit ihren ärmlichen Einrichtungen den Reisenden eine kurze Erholung, indem man sich an der gastfreundlich dargebotenen kräftigen Schafmilch erquickte. Zum eigentlichen Lagerplatze wurde jedoch nicht dieser Ort gewählt, sondern eine nahe überhängende Kalkfelswand, unter welcher die Reisenden selbst gegen den Regen so ziemlich geschützt waren.

Es ist eine eigenthümliche Erscheinung der südlichen Gränzgebirge von Siebenbürgen, insbesondere der Fogarasch-Frecker Gebirgskette, dass dem fast durchgehends aus krystallinischem Schiefergesteine bestehenden Gebirgsstocke stellenweise, jedoch nur in geringer Ausdehnung ein oft glänzend weisser krystallinischer Kalk eingelagert sich findet, welcher meistentheils, sowie die nahen Schichten der Schiefergesteine beinahe aufrecht gestellt ist. Der Uebergang des einen Gesteins in das andere wird durch einzelne Kalkadern vermittelt, welche das Schiefergestein nahe der Berührung durchziehen. Sehr oft schliessen diese Kalksteinmassen, welche quer durch das Thal gehen, dasselbe dergestalt ein, dass der Gebirgsbach nur durch eine enge Felsenplatte seine schäumenden Gewässer hindurchzwängen kann und nicht selten genöthigt wird, in mehr oder minder grossen Falle in die Tiefe hinabzustürzen, wodurch die Landschaft einen ungemein schönen Anblick gewinnt. Gern verweilt der Blick auf diesen Wasserfällen, neben welchen das dunkle Grün der Alnus viridis einen schönen Gegensatz zu

dem silberweissen Schaume der hinabstürzenden Wasser und der gelblich rothen Färbung des felsigen Ufers und Grundes bildet und für welche die himmelanstrebenden nahen Gebirgsgipfel mit den häufig an und auf denselben vorkommenden Schneemassen einen grossartig schönen Hintergrnnd gewähren.

Nachdem alles Gepäcke abgelagert und ein stärkendes Mahl die Bedürfnisse des Magens befriedigt hatte, gieng ein Jeder an sein besonderes Geschäft. Die beiden Botaniker beschlossen die nahen Kalksteinwände zu durchstöbern, da diese eine reiche Ausbeute zu gewähren schienen; der Landschaftsmaler eilte zu den nächsten Wasserfällen hin, um das herrliche Bild zu fixiren, während die andern zwei mit einem Theile der Führer und Träger aufwärts stiegen, um die wildromantische Kaldare, einen Gebirgskessel dicht neben dem Arpasch mare und die Wasserscheide auf der Landesgränze zu erreichen. Die Physiognomie des Thales aufwärts, in welchem die Letztern aufstiegen, ist auch hier dieselbe wie in andern Gebirgsthälern des südlichen Gränzgebirges: das Thal steigt nämlich in mehreren ungleich hohen Absätzen oder Terrassen an, deren Thalwand meist sehr schroff abfällt und fast durchgehends durch den emporgerichteten krystallinischen Kalk gebildet wird. Hier wurden von der Schäferhütte an bis zur Wasserscheide im Ganzen fünf Terrassen unterschieden; auf der dritten nach aufwärts spaltet sich die Thalschlucht in Folge des tief in das Land hineinreichenden Arpasch mare in zwei Arme, von denen der westliche zur Kaldare führt, der östliche zum Podritschel ansteigt. Beide Arme sind unweit der Theilungsstelle durch prächtige Wasserfälle ausgezeichnet, deren Höhe an 500′ beträgt. Die oberste Terasse des westlichen Armes bildet die erwähnte Kaldare, zu welcher man nun munter aufstieg. Sonst wird die oberste Terasse, die gewöhnlich in ein tiefes Becken sich ausweitet, von einem klaren Alpensee, der von drei Seiten von steilen und oft vielfach zerklüfteten Felswänden umgeben nach der vierten Seite hin einen Ausfluss hat, ausgefüllt; hier aber fehlt derselbe, weil der Kessel zu flach ist, um das in seiner Nähe und in demselben entstehende Schnee- und Quellwasser zu einem See anzusammeln. Dagegen füllen denselben eine Unzahl von grösseren und kleinern Felsblöcken, zwischen welchen diessmal noch ziemlich mächtige Schneemassen, die der Sommer nicht zu schmelzen vermocht hatte, lagen. Grossartig ist die Umsäumung dieses Kessels, dessen tiefste Stelle durch eine daselbst gemachte Höhenmessung zu 6381.68′ altfr. M. über dem Meere gefunden wurde: nach Osten schliessen denselben die gewaltigen Felsmassen des grossen Arpasch oder Vurtop, dessen zwei hinter einander liegende Gipfel schon bei einer früheren Ersteigung zu 7547.84′ und 7568.03′ bestimmt

wurden; nach Süden umkränzen ihn zwar minder hohe, aber wild zerklüftete Felskämme, zwischen welchen ein schmaler Gebirgspfad in die Walachei hinabführt; im Westen des Kessels ragen die wilden Felsenzacken des kleinen Arpasch oder Vurtopel empor, hinter welchen die noch mächtigeren Felsenspitzen der weit höheren Vunetare hervorschauen. Die Wasserscheide wurde erstiegen und daselbst unmittelbar am Gebirgspfade, der hier tief in den auch hier wieder vorkommenden krystallinischen Kalk einschneidet, abermals eine Höhenmessung gemacht, welche für diese Einsattlung eine Höhe von 6649.28′ ergab. Auch hier fand man, wie überall im Fogarascher Gebirge, den südlichen Abhang des Gebirges im Gegensatz zu dem nördlichen, der durchgängig sehr steil abfällt und darum ohne Grasbedeckung ist, in mehr breiten, weniger schroff abfallenden und meist mit üppigem Graswuchs überzogenen Rücken sich hinziehend. Es ist diess eine Eigenthümlichkeit des Fogarascher Gebirges, weche es weit gerathener sein lässt, die Gipfel desselben, nachdem man eine Einsattlung in der Wasserscheide erreicht hat, von der südlichen oder walachischen, als von der nördlichen oder siebenbürgischen Seite aus zu ersteigen.

Während man hier von dem nicht wenig anstrengenden Aufsteigen ausruhte und den Blick weit in die walachische Tiefebene hinein schweifen liess, bot sich den Bergsteigern ein interessantes Schauspiel dar. Auf dem grasreichen südlichen Abhange des Vurtop, welcher den bezeichnenden Namen Kepreraze führt, weidete nämlich in einer beiläufigen Entfernung von 1000 Schritten eine sehr beträchtliche Anzahl (etwa 20—25) der leichtfüssigen Gemsen ruhig und ohne sich durch das Erscheinen der Bergsteiger stören zu lassen. Der scharfe Adlersblick der Führer aus der Glashütte hatte sie sogleich ausgespäht und unverzüglich wurde nun von diesen auf sie Jagd gemacht. Der eine Führer stieg auf der siebenbürgischen Seite in die Zerklüftungen des die Kaldare nach Süden abschliessenden Gebirgskammes auf, während der andere tief in die Walachei hinabgieng, um von da aus durch Schreien und Lärmen die Gemsen zu dem Standplatze des ersteren hinaufzutreiben. Mit gespannter Aufmerksamkeit verfolgten die Zurückgebliebeneu von ihrem Ruheplatze aus die Bewegungen der schmucken Thiere, welche noch lange auf ihrem Grasplatze ruhig verweilten, bis endlich das Schreien des einen Führers aus der Tiefe sie aufschreckte. Horchend standen sie einen Augenblck da mit aufgerichteten Köpfen, um schon im nächsten Augenblicke mit unglaublicher Schnelligkeit den wilden Zerklüftungen des Vurtop zuzueilen. Aber alle Bemühungen des Führers sie dem Standpunkte des andern zuzutreiben, waren vergeblich; mag es nun Zufall gewesen sein, oder hatten die

leichtfüssigen Thiere diesen wahrgenommen: sie nahmen ihre weitere Flucht nicht zu der Schlucht hin, in welcher jener sich aufgestellt hatte.

Inzwischen hatte die Sonne sich schon tief gesenkt und so musste der Rückweg wieder angetreten werden. Kurz vor Sonnenuntergang vereinigte der Lagerplatz wieder alle Freunde. Gegen ihre Erwartung gering war die Ausbeute der Botaniker in den nahen Kalksteinfelsen gewesen, so dass die in die Höhe aufgestiegenen beiden Naturfreunde durch die von ihnen daselbst gemachte Einsammlung einer grossen Anzahl seltener Gebirgspflanzen, wie der Corthusa pubescens (?) Sch. Kot., der jetzt in Saponaria Baumgarteni Bois. umgetauften Silene dinarica, der Rhodiola rosea L., der Aquilegia Kitaibelii — diese in auffallend schönen und grossen Exemplaren — der Campanula thyrsoidea Bmg. (lingulata Schur) u. a. den Botanikern einen nicht unwillkommnen Ersatz boten für die getäuschte Erwartung.

Am folgenden Tage wurde der östliche Arm des Hauptthales, die Thalschlucht des Pereu Podritschel, sowie die in den obersten Terassen daselbst befindlichen Alpenseen zur genauern Erforschung bestimmt. Nachdem man die untersten drei Terassen abermals erstiegen hatte, wandte man sich nun links in die Schlucht des erwähnteu Baches hinein, der von einem mehr ebenen und grasreichen Plateau östlich vom Vurtop in beinahe beständigem Falle über das wild zerklüftete Gestein hinabstürtzt, und hierdurch jenen schon oben erwähnten Wasserfall bildet. Ein besonderer Jubel erscholl hier, als man beim Aufsteigen zu dem Plateau an einer steilen Felswand das seltene Allium victoriale L. in zwei schönen Exemplaren wahrnahm. Dem kühnen Führer, der es unternahm hinaufzuklettern, um sie herabzuholen, wurde ein ansehnliches Geschenk zu Theil. Als man die Terasse erstiegen hatte, nahm man die Richtung links über das reichbewässerte Plateau hin zu einer niederen Bergwand, welche dasselbe von dem eigentlichen Kesselthale des Podritschel scheidet. Nahe an dem Kamme derselben wurden die Bergsteiger von dem noch nie so häufig wahrgenommenen Vorkommen der Siebenbürgen eigenthümlichen Saponaria Baumgarteni (Silene dinarica) überrascht, die hier, eben in voller Blüthe alle Felswände und Steinblöcke wie mit einem tiefrothen Teppich überzog. Unter dem Sammeln einer grossen Anzahl von Exemplaren dieser schönen Pflanze kam man allmälig oben auf dem Kamme des Riegels an, von welchem man sich sogleich ohne weitern Aufenthalt auf demselben in das eigentliche Kesselthal des Podritschel hinabliess, dessen eine, tiefere Hälfte ein kleinerer Alpensee mit theilweise felsigen hohen Ufern, und dessen obere Hälfte unzählige wild durcheinander gelagerte Felsblöcke füllen. Eine reiche und mannig-

faltige Vegetation empfieng beim Herabsteigen die Botaniker; so manche seltenere Alpenpflanze, wie die niedliche Salix reticulata, die Sessleria Bielzii u. a. schmückte hier die zerklüfteten Gehänge der Bergwand und reichlich entschädigt wurde das mitunter mühsame und gefahrvolle Herumklettern an und auf der zerrissenen Felswand.

Im Kessel angekommen trennte sich die Gesellschaft: die beiden Botaniker und der Entomologe blieben daselbst zurück, um insbesondere die Felswände des Alpensee's genau zu durchforschen, während die andern zwei dem gegenüberstehenden Bergriegel, der das Kesselthal des Podritschel von dem des Podrag scheidet, zueilten, um auch den in dem letztern gelegenen Alpensee zu besuchen. Auf dem Wege dahin fand man eine aus dem felsigen Boden hervorrieselnde Quelle, deren Temperatur nur 2° R. zeigte, in einer Höhe von 6350'. Beim Aufsteigen auf den erwähnten Riegel stiess man abermals auf einen dem krystallinischen Schiefergestein eingelagerten Kalk, dessen schmutzig gelbrothe Färbung ihn schon aus grosser Entfernung erkennen liess. Eine grosse Menge der tiefblauen Gentiana gelida bedeckte hier neben manchen andern schon erwähnten Pflanzen die zum Theil zerrissenen Felsmassen des krystallinischen Kalkes. (Fortsetzung folgt).

Meteorologische Beobachtungen
zu Bistritz
von
G. O. KISCH.

Meteorologische Beobachtungen zu Wallendorf
im Monat Februar 1864.
(fünftägiges Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1—5	—16.41°	— 7.52°	—12.90°	—12.277°
6—10	— 2.80	+ 2.13	+ 0.52	— 0.033
11—15	— 0.58	+ 2.42	— 0.18	+ 0.553
16—20	— 2.53	+ 1.50	— 2.33	— 1.120
21—25	+ 0.37	+ 5.07	+ 2.09	+ 2.510
26—29	+ 1.54	+ 5.01	+ 1.66	+ 2.738
Mittel	— 1.401	+ 1.445	— 1.857	— 1.271

Maximum + 7.15 (am 27. um 2h N.)
Minimum — 18.15 (am 2. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	328.03‴	327.24‴	326.88‴	327.382‴
6—10	320.60	320.33	320.47	320.467
11—15	324.12	324.48	325.07	324.556
16—20	321.02	320.55	320.80	320.790
21—25	324.41	324.48	324.37	324.420
26—29	323.16	322.80	322.40	322.786
Mittel	323.557	323.313	323.330	323.400

Maximum 330.87‴ (am 1. um 6h M.)
Minimum 316.58‴ (am 9. um 6h M.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Relative Feuchtigkeit			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.25‴	0.90‴	0.44‴	0.529‴	61.2	90.3	76.3	75.95
6—10	1.51	2.25	1.96	1.905	93.2	92.2	92.3	92.57
11—15	1,84	2.24	1.85	1.978	96.1	90.4	93.6	93.35
16—20	1.51	1.92	1.55	1.658	93.1	83.8	91.5	89.43
21—25	1.89	2.96	2.12	2.320	91.3	94.1	87.5	90.98
26—29	2.20	2.59	2.13	2.311	96.0	83.9	91.7	90.56
Mittel	1.533	2.143	1.675	1.783	88.48	89.11	88.81	88.80

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00‴	1.6	1.6	2.2	1.76	NO	W	NO
6—10	5.21	7.6	8.2	9.0	8.24	NO	SW	NO
11—15	4,11	9.0	8.8	8.6	8.78	N	SW	NO.SW
16—20	5.87	9.0	6.4	8.4	7.90	NO	SW	SW.NO
21—25	0.00	7.6	7.0	5.4	6.64	NO	NO	NO
20—29	0.98	10.0	8.2	9.2	9.10	S	NW	NO
Mittel	16.17	7.46	6.70	7.10	7.15	NO	SW	NO

Besondere Anmerkungen.

Niederschläge und zwar Regen fanden statt am 6., 7., 8. Regen mit Schnee: 9., 11., 13., 14., 20., 21. Schnee allein am 19. Grösste Niederschlagsmenge 4.60‴ am 9. Zahl der beobachteten Winde: 36 NO.; 5 O.; 5 SO.; 4 S.; 16 SW.; 4 W.; 9 NW.; 2 N.

Meteorologische Beobachtungen zu Bistritz

im Monat März 1864.

(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.72°	3.93°	1.26°	1.970°
6—10	2.55	9.22	3.65	5.140
11—15	2.38	9.49	2.42	4.763
16—20	1.24	5.18	2.18	2.867
21—25	2.14	10.52	4.90	5.853
26—31	4.07	9.52	4.95	6.180
Mittel	2.183	7.977	3.227	4.462

Maximum : 13.60° (am 30. um 2h N.)
Minimum : —1.40° (am 14. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	321.53‴	321.79‴	321.98‴	321.767‴
6—10	321.51	321.50	321.59	321.533
11—15	325.13	325.39	325.26	325.260
16—20	322.40	322.50	322.37	322.423
21—25	320.69	320.60	320.73	320.673
26—31	317.74	317.17	317.43	317.447
Mittel	321.500	321.491	321.560	321.517

Maximum : 327.46‴ (am 14. um 6h M.)
Minimum : 315.07‴ (am 29. um 2h N.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.94‴	2.43‴	2.00‴	2.123‴	90.6	78.4	89.2	86.12
6—10	2.35	3.30	2.55	2.733	94.4	74.9	90.4	86.58
11—15	2.42	3.39	2.39	2.733	94.5	75.3	92.6	87.44
16—20	1.96	2.16	2.00	2.040	86.4	70.1	82.6	79.74
21—25	2.20	3.39	2.74	2.777	90.1	71.6	89.2	83.6[illegible]
26—31	2.42	3.07	2.79	2.760	84.6	69.6	89.1	81.34
Mittel	2.215	2.957	2.412	2.528	90.10	73.32	88.85	84.14

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	4.77‴	9.8	8.0	9.6	9.13	NO	SW	S
6—10	3.06	7.4	8.0	6.0	7.13	NO	NO	NO
11—15	1.40	3.0	5.4	2.8	3.73	NO	SW	NO
16—20	7.16	8.0	9.4	6.6	8.00	NO	NO	NO
21—25	1.00	5.8	6.4	6.0	6.07	NO	SW	NO
26—31	6.20	5.2	8.8	7.5	7.17	NO	SW	NO
Mittel	23.59‴	6.53	7.67	6.42	6.87	NO	SW	NO

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärische Niederschläge fanden statt am: 1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 11., 16., 17., 18., 23., 26., 27., 28., 31. (darunter 6 mit Schnee am: 2., 3., 4., 5., 17., 18). Grösste Niederschlagsmenge 3.06‴ am 16.

Zahl der beobachteten Winde: NO 41; N. 1; SW. 18; S. 3. — Stürme am 17. und 18. aus NO. mit Regen und Schnee. Schwankung der Luftwärme: am 15. betrug dieselbe 11.90. Schwankung im Luftdrucke am 26., das Barometer fiel von 323.00‴ auf 319.21‴.

Berichtigungen und Beiträge zur siebenbürgischen Käferfauna

von

CARL FUSS.

(Fortsetzung).

Lathridius hirtus ***Gyll.*** wurde bei Freck im April an den Eichenpfosten einer Gartenumplankung und am 9. Mai unter Rinden im Walde gegen den Präschbe gefunden. Durch die schwarze Körperfarbe bei gelbrothen Fühlern und braunen Beinen, durch das fast quadratische mit einer nach voraus sich erweiternden Mittelfurche und zwei tiefen Basalgrübchen bezeichnete Halsschild und namentlich durch die mit weisslichen

Börstchen reihenweise bekleideten Flügeldecken zu unterscheiden.

Die oben bezeichnete fragliche Art würde ich unbedenklich zu L. angusticollis Humm. stellen, mit deren Beschreibung sie, abgesehen davon, dass Redtenbacher S. 282 der 2. Auflage seiner Fauna ausdrücklich sagt: Käfer röthlich-braun, unbehaart; ganz gut übereinstimmt und überdiess auch den Thieren, die ich im Tausche unter dem Namen L. angusticollis ohne nähere Bezeichnung des Vaterlandes erhielt, gleichkommt. Der Umstand aber, dass der siebenbürger Käfer in allen beobachteten Fällen, so wie die eingetauschten genannten Exemplare, auf den Flügeldecken eine deutliche Bekleidung mit kurzen, aufrechtstehenden, bräunlichen Härchen besitzt; lässt mich vermuthen, dass die mir zugekommenen L. angusticollis fälschlich diesen Namen tragen, und mit unserm Käfer zu einer andern Art gehören, oder dass Redtenbacher's Angabe, was bei dessen bekannter Genauigkeit unwahrscheinlich ist, in diesem Falle nicht Stich hält. Die Entscheidung wird, wie gesagt, spätern Vergleichungen übrig bleiben.

22. In dem Programme des Hermannstädter evang. Gymnasiums für das Jahr 1857 hatte ich auf Seite 23 dem **Procerus Gigas** ***Creutz.*** das siebenbürgische Bürgerrecht abgesprochen aus dem Grunde, weil ich vermuthete, dass jene zwei Exemplare, von denen man erzählte, sie seien vor mehreren Jahren im Rothenthurmpass aufgefunden worden, mit Schafwolle, die häufig da ins Land hereingeführt wird, eingeschleppt worden seien. Nun aber ist im heurigen Jahre ein ♀ Exemplar dieses schönen und grossen Laufkäfers unter natürlichen Verhältnissen lebend an der Ausmündung des Lotriorathales in das Altthal bei den Contumazgebäuden des Rothenthurmpasses aufgefunden worden, und es befindet sich dasselbe durch die Güte meines verehrten Freundes, E. A. Bielz, in meiner Sammlung als Beweis dessen, dass dieser Käfer in unserer Fauna seine Stelle mit Recht in Anspruch nehmen kann, wenn er auch nur die äusserste südliche Grenze des Landes bewohnt.

23. Amara tricuspidata ***Dej.*** ist unserer Fauna einzureihen; ich fing am 21. Juli d. J. zwei Stücke davon zu Freck im Baron v. Brukenthal'schen Garten im Streifsack, die sich in Nichts von den gleichnamigen Thieren aus Deutschland unterscheiden.

24. Hadrotoma nigripes ***F.*** wurde von mir am 15. Juni im jungen Walde bei Hermannstadt auf blühenden Crataegus-Sträuchern, welche das Thier in Gesellschaft mit Orphilus glabratus F. bewohnte, erbeutet und dadurch nachgewiesen, dass die europäischen Gattungen der Dermestiden-Familie in Siebenbürgen sämmtlich ihre Vertreter haben.

25. Anthocomus sangvinolenthus *F.* am Zakelsberg bei Grossscheuern in einer den Deutschländer Exemplaren ganz gleichen Form aufgefunden.

26. Strangalia nigripes *de Geer* kommt bei Klausenburg vor; ein Stück aus dortiger Gegend befindet sich in meiner Sammlung. Der Käfer ist, mit Ausnahme der blutrothen, ziemlich grobrunzelig punctirten Flügeldecken, schwarz; der Kopf, das Halsschild und die Unterseite mit bräunlichen, — die beiden erstern mit längerer — Behaarung. Das Halsschild ist merklich länger als breit, vor der Basis kaum breiter als über das erste Drittel, die spitzen Hinterwinkel die Schultern nicht umfassend, sondern nur an dieselben bis zur abgerundeten Schulterbeule angelehnt. Die Spitze der Flügeldecken ist stumpf, abgerundet, wodurch das Thier einen deutlichen Uebergang zu den Grammopteren bildet. Seine Länge beträgt vom Scheitel bis zur Hinterleibsspitze 7''', die grösste Breite in der Nähe der Schultern 2'''. Ich verdanke die Benennung des schon lange in meinem Besitze befindlichen Käfers der Güte des H. Dr. Seidlitz, der bei seiner diesjährigen Anwesenheit in Siebenbürgen auch meine Sammlung durchsah.

27. Callidium (Rhopalopus) femoratum *L.* wurde in diesem Frühjahre von meinem jungen Freunde Hr. Heinrich Schram, in den Gärten zwischen Heltau und Michelsberg in einem Exemplar gefangen und mir gefälligst überlassen. Das Thier stimmt mit Stücken aus Nürnberg ganz überein.

28. Coccinella (Adalia) inquinata *Muls.* ist ebenfalls ein Bewohner Siebenbürgens. Ich fing dieselbe früher schon bei Neudorf und Borszék; in diesem Jahre wurde sie von H. Dr. Seidlitz bei Fontina piatra oberhalb Portscheseht im Streifsack gefangen. Unser Käfer stimmt mit einem Exemplar aus Chambery in meiner Sammlung ganz überein.

29. Scymnus Abietis *Payk.* fing ich im Juli und August d. J. in den Fichtenwäldern der Kerzer Gebirge an der Mire und am Butian im Streifsack.

30. Leiestes seminigra *Gyll.* wurde am 26. Juni d. J. von H. E. A. Bielz auf dem Präschbe unter Buchenrinde an Pilzen gefunden und mir freundlichst mitgetheilt. Stücke aus Kroatien sind von den siebenbürgischen nicht zu unterscheiden.

31. Auf dem hinter Portscheseht, oberhalb der Waldungen bei Fontina piatra sich hinstreckenden Gebirgstheile, Lalan genannt, fingen wir am 5. Juni d. J. einen häufig unter Steinen verborgenen **Pterostichus**, der eine grosse Verwandschaft zu Pt. melas Creutz. zeigt und auch für eine kleinere Form desselben von mir angesehen wurde. Der Käfer ist aber, nach einer brieflichen Nachricht des H. Dr. Seidlitz in Berlin, welcher jene Excursion mitmachte, die von Chaudoir in dem

„Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou“ 1861, Nr. 1. Seite 9 beschriebene **Feronia transsilvanica.** — In dieser Beschreibung ist an mehr als einer Stelle zur Vergleichung auf Pt. metallicus hingewiesen worden; nach meiner Ansicht nicht mit dem besten Rechte, da Pt. metallicus, abgesehen von der metallischen Färbung der Oberseite, in der Bildung des Halsschildes, dessen Seiten von seiner grössten und etwas vor seine Mitte fallenden Breite gegen die Basis hin beinahe geradlinig zu den rechtwinkeligen und nicht zahnartig vorspringenden Hinterwinkeln verlaufen, dann in dem tiefern Quereindruck vor der Halsschildbasis, weiter in den sehr seichten Flügeldeckenstreifen und endlich im ♂ Geschlecht durch das auf dem letzten Bauchringe befindliche Längskielchen unserm Käfer bei weitem entfernter steht, als Pt. melas, wie derselbe mir in zwei Schweizer Exemplaren vorliegt, von denen sich unser Käfer bei kürzerer, gedrungener Gestalt am wesentlichsten durch das, von seiner grössten in die Mitte fallenden Breite nach vorne und hinten gleichmässig gerundete und daher verhältnissmässig hinten breitere Halsschild unterscheidet. Die nahe Verwandschaft des Pt. transsilvanicus mit melas tritt auch darin hervor, dass bei unentwickelten Flügeln der verkürzte Skutellarstreif zwischen dem ersten und zweiten die Flügeldecken durchaus durchziehenden Längsstreifen steht und dasss das ♂ auf dem letzten Bauchringe ein längliches Grübchen besitzt. Der Käfer scheint mir übrigens als Uebergangsglied gerade auf der Grenze der, von Dr. Schaum in der Fortsetzung von Erichson's Naturgeschichte der Insecten Deutschlands, 1. Bd. 1. Hälfte, Seite 440 und 441 gegebenen Gruppe jener Pterostichen, bei denen die Spitze des Prosternums mit einer feinen Kante eingefasst ist und jener, wo diese Kante fehlt, zu stehen, da unter vier und zwanzig mir noch vorliegenden Exemplaren des an derselben Lokalität gesammelten Käfers bei der weitaus überwiegenden Mehrzahl von achtzehn Stücken der zwischen die Vorderhüften sich einschiebende Theil des Prosternums mit einem neben dem Rande sich hinziehenden schmalen Eindruck bezeichnet ist, wodurch der Rand selbst sich ganz so, wie bei den Poecilus-Arten, als feine Kante erhebt, und hierauf glaube ich die Angabe Chaudoir's in der a. a. O. befindlichen Beschreibung der Feronia transsilvanica *„l' extremité postérieure du prosternum est bordée d' une rigole qui remonte jusqu' au dela de l' insertion des pattes intérieures, de sorte que cette partie est entourée d' un assez gros bourrelet“* beziehen sollen, wenngleich das „assez gros bourrelet“ die betreffende Umfassungskante vielleicht doch zu wulstig erscheinen lässt. — Dabei ist zu bemerken, dass die Episternen des Metathorax nur so lang als breit sind, und hierdurch der Käfer wieder in

nähere Beziehung zu den eigentlichen Pterostichen gesetzt wird, als zu jener Gruppe, wo diese Episternen länger als breit sind.

Zur genaueren Bezeichnung des Käfers und weil die im Moskauer Bulletin enthaltene und überdiess nach meinem Dafürhalten nicht ganz richtige Beschreibung Chaudoir's den wenigsten unserer einheimischen Vereinsmitglieder zu Gebote steht, gebe ich in Nachfolgendem eine ausführliche Beschreibung des

Pterostichus transsilvanicus ***Chaud.*** *apterus, niger, convexus; prothorace antice posticeque aequaliter lato, lateribus rotundatis, latitudine maxima in ipso medio thorace, angulis posticis in denticulum subprominulis, basi transversim impressa utrinque bistriata; elythris striatis, striis punctulatis, punctis duobus ad striam secundam attingentibus impressis. ♂ segmento abdominis ultimo fovea impressa.* Long. 5—6. Lat. 2—2.4'''.

Der Kopf ist eiförmig, glatt, hinter den wenig hervorstehenden, runden Augen seitlich etwas eingezogen; zwischen den Fühlern stehen zwei nicht immer tief eingeprägte, parallele, schwach punctirte Längseindrücke, welche bis in die Gegend der Mitte der Augen hinaufsteigen. Die quervierecкige, glatte und nur am Vorderrande mit einer Reihe starker borstenbesetzter Punkte versehene Oberlippe ist von dem Kopfschild durch eine scharf eingedrückte Linie abgegrenzt. Die Mandibeln sind kräftig, an der Spitze einwärts gekrümmt, auf der obern gegen die Mundhöhle abschüssigen Seite am Grunde bei einzelnen Stücken fein gestreift, seitlich gegen die Einlenkungsstelle der Fühler tief glatt dreieckig gefurcht, die Ränder der Furche scharfkantig. Die fadenförmigen Fühler reichen wenig über das Halsschild hinaus, das erste walzenförmige Glied derselben ist dicker als die übrigen, das zweite so lang als breit, kaum halb so lang als das erste, abgestutzt eiförmig, das dritte doppelt so lang als das zweite, umgekehrt länglich birnförmig, das vierte etwas kürzer als das dritte, verkehrt kegelförmig, und wie die folgenden, von vorne gesehen, walzenförmigen an der Basis seitlich etwas zusammengedrückt, das fünfte bis achte von der Länge des vierten, die übrigen von etwas abnehmender Grösse, das letzte eiförmig, etwas länger als das vorletzte; das vierte und die folgenden sind mit kurzer bräunlicher Pubescenz bekleidet, das letzte selbst ist aber nur an der Basis schwarz, sonst rostgelb gefärbt. Die Taster mit abgestutzt walzigem Endgliede sind rothbraun, an der Spitze der Glieder heller. Das Halsschild ist gut anderthalb mal so breit, als der Kopf über die Augen; breiter als lang, an der Basis eben so breit als vorne, seine Seiten, von der Wölbung der Innenfläche durch eine schmale Rinne abgesetzt, sind gleichmässig gerundet, so dass die grösste Breite in die Halsschildmitte fällt, von wo aus die Rundung in

gleichem Bogen zu den etwas vorgezogenen, gerundeten Vorder- und den kurz rechteckigen und kaum als kurzes Zähnchen vorstehenden Hinterwinkeln verläuft, ohne vor den letztern eingeschwungen zu sein; die obere Wölbung ist in der Mitte durch eine ziemlich tief eingeschnittene, den Vorderrand nicht, bei einigen Stücken aber den Hinterrand erreichende Längslinie getheilt; der vordere Quereindruck ist nur hinter der Mitte des ziemlich tief ausgerundeten Vorderrandes und kaum, der hintere vor der Basis tiefer ausgeprägt; beiderseits der letztern befinden sich zwei tiefe Längsstrichel, von denen das äussere kürzer ist als das innere und welche beide von einander, sowie das äussere von dem Seitenrande durch ein erhabenes Fältchen getrennt sind; der Rücken der Wölbung ist bei den meisten Stücken mit feinen die Mittellängslinie durchziehenden Wellenrunzelchen bezeichnet und der Hinterrand zwischen den innern Seitenstricheln zart längsrunzelig, und ausserdem bei einigen undeutlich punktirt. Die Länge des Halsschildes beträgt, von der Mitte des Vorderrandes zur Basis gemessen, beim ♂ 1.2, beim ♀ 1.4, dessen grösste Breite beim ♂ 1.7, beim ♀ 2, der Hinterrand beim ♂ 1.4, beim ♀ 1.7‴. Das Schildchen ist klein, gerundet, bei einigen in der Mitte eingedrückt. Die Flügeldecken sind vorne abgestutzt, an den Seiten schwach gerundet, an der Spitze zusammen stumpf gerundet, etwas vor dem Nathwinkel schwach geschweift; oben gewölbt, die Basis neben der Schulter nach innen etwas eingedrückt, die Nath bei den meisten ♂ verwachsen, die Längsstreifen ziemlich tief und im Grunde fein und undeutlich punktirt; am zweiten Längsstreifen befindet sich in der Mitte der Flügeldecken und gegen die Spitze hin ein stärkerer Punkt angelehnt; der abgekürzte Skutellarstreif befindet sich zwischen dem ersten und zweiten Längsstreifen, und ist an seiner Spitze mit dem ersten Längsstreifen verbunden, obwohl diess letztere nicht immer, selbst bei denselben Käfern auf beiden Flügeldecken, in gleicher Weise der Fall ist. Die Zwischenräume sind flach gewölbt, glatt, der achte zeigt die gewöhnliche Reihe von gröberen Punkten, die in der Gegend der Mitte etwas entfernter von einander stehen, als an der Basis und gegen die Spitze hin. Der nach unten umgeschlagene Seitentheil der Flügeldecken ist glatt und unter der Schulter etwas ausgehöhlt. Die Länge der Flügeldecken beträgt beim ♂ 3, beim ♀ 3.5, die Breite derselben an den Schultern beim ♂ 1.6, beim ♀ 1.8, in der Mitte beim ♂ 2, beim ♀ 2.4‴. Von den beiden letzten hornigen Rückenringen ist der vordere mit unregelmässigen, etwas länglichen Punkten ziemlich dicht besetzt, sein Spitzenrand jedoch ist so wie der letzte Rückenring glatt. Die Unterflügel fehlen gänzlich. Die Unterseite des Körpers ist glatt und nur die Seiten der ersten Bauchringe sind an einigen Stücken undentlich punktirt; die Bauchringe sind beiderseits der Mitte ihres Spitzenrandes mit einem,

eine feine Borste tragenden Punkt bezeichnet. An der Unterseite des Halsschildes ist der Seitenrand deutlich schmal abgesetzt; die Epimeren der Hinterbrust sind kurz und ihr Hinterrand stark gerundet. Der letzte Bauchring ist beim ♀ beiderseits sanft quer eingedrückt, beim ♂ in der Mitte mit einem länglichen ziemlich tiefen Grübchen besetzt, durch dessen Spitze einige sehr zarte Querrunzeln ziehen. Die zwei ersten Glieder der Tarsen der Hinterbeine sind an der Aussenseite zart gefurcht, und beim ♂ die Tarsen der Vorderbeine erweitert. Die Farbe des Käfers ist schwarz, glänzend; das Endglied der Fühler und die Taster in der oben bezeichneten Weise gefärbt, ausserdem sind die Vorderhüften meistens, die Gelenke der Schenkel an den Hüften, die Borsten der Schienen und Tarsen nebst dem Klauenglied rothbraun. Die ganze Körperlänge ist beim ♂ 5, beim ♀ 6‴. — Ich besitze das Thier auch noch aus frühern Jahren vom Götzenberg. Zur Vergleichung stelle ich noch die betreffenden Maasse eines ♂ von Pt. melas aus der Schweiz hieher; seine Körperlänge ist 6.2, Länge des Halsschildes 1.3, dessen Breite etwas vor der Mitte 1.9, an der Basis 1.5, die Länge der Flügeldecken 3.4, ihre Breite an den Schultern 1.6, in der Mitte 2.3.

32. Eines äusserst interessanten Vorkommens aus unserer Käferfauna will ich hier noch Erwähnung machen. Am 30. Juli d. J. unternahmen wir eine Excursion zu dem Frecker Gebirgssee, welche leider durch arge Regengüsse mehr als genug gesegnet war. Doch entdeckte bei derselben Hr. Bielz hoch oben im Thale des genannten See's, in der Gegend, wo die oberste Schafhütte steht, unter einem umgewälzten Stein einen **Trechus** in drei Exemplaren, von denen das eine Hr. Dr. Seidlitz aus Berlin, welcher diese Excursion mitmachte, die andern beiden ich selbst überkam; einen Trechus, der, wie es sich später bei genauer Betrachtung des Thieres bald herausstellte, a u g e n l o s ist. Da Hr. Dr. Seidlitz die Beschreibung des Käfers geben wird, so begnüge ich mich hier auf dieselbe zu verweisen und einfach den Fund zu erwähnen.

(Fortsetzung folgt.)

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat September 1864.

(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	7.52°	17.56°	10.56°	11.880°
6—10	9.91	16.62	11.38	12.637
11—15	10.24	18.58	13.10	13.973
16—20	7.44	16.96	10.28	11.560
21—25	10.06	19.30	12.72	14.027
26—30	5.01	10.49	6.21	7.237
Mittel	8.363	16.585	10.708	11.885

Maximum : 21.00° (am 21. um 2h N.)
Minimum : 0.10° (am 29. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	322.32‴	321.93‴	321.92‴	322.057‴
6—10	322.23	322.31	322.60	322.380
11—15	321.34	321.52	321.66	321.507
16—20	321.68	321.48	321.55	321.570
21—25	322.29	322.10	322.32	322.237
26—30	322.60	322.24	322.30	322.055
Mittel	322.176	321.929	322.059	322.055

Maximum : 324.33‴ (am 28. um 10h A.)
Minimum : 319.10‴ (am 30. um 2h N.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	3.44‴	4.26‴	4.25‴	3.983‴	0.89	0.49	0.85	0.743
6—10	4.10	4.82	4.62	4.513	0.87	0.60	0.87	0.780
11—15	4.55	5.33	4.94	4.940	0.94	0.57	0.81	0.773
16—20	3.54	4.74	4.43	4.237	0.92	0.57	0.91	0.800
21—25	4.09	4.73	4.67	5.497	0.86	0.48	0.79	0.710
26—31	2.92	3.27	3.02	3.070	0.94	0.66	0.87	0.3[illegible]
Mittel	3.773	4.525	4.322	4.207	0.903	0.562	0.850	0.772

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00‴	1.8	2.4	1.9	2.03	NW-NNW	NW-NNW	NW-NNW
6—10	0.70	5.4	5.1	3.2	4.57	WSW-NW	NW	WNW
11—15	3.65	2.8	3.0	3.6	3.13	SO	SO	SO
16—20	0.00	3.0	2.4	0.9	2.10	WNWu.SO	SO	SO
21—25	0.00	2.9	3.0	0.4	2.10	SO	SO	SO
26—31	11.58	7.6	6.2	5.4	6.40	NO-SO	NO-SO	NO-SO
Mittel	15.93‴	3.92	3.68	2.57	3.39	SO	SO	SO

Besondere Anmerkungen:

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: N. 10; NO. 5; O. 2; SO. 33; S. 3; SW. 3; W. 19; NW. 15.

Athmosphärischer Niederschlag: am 6., 12., 14., 15., 26., 27., alle messbar.

Grösste innerhalb 24 Stunden herabgefallene Regenmenge: 11.50‴ (am 26.)

Gewitter: am 26. Morgens um 5h.

Reif: am 29. Morgens.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der von Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XV. **November 1864.** **Nro. 11.**

Erinnerungen, Beobachtungen und Betrachtungen

über das Leben, den Zug und das Streichen der

VÖGEL

mit einigen Nebenumständen

von

F. W. STETTER.

Es ist ein eigenthümliches, ich möchte sagen schmerzliches Gefühl, ein wehmüthig sehnender Drang, der mich ergreift, wenn ich hoch in der Luft, den Wolken nahe, die Triangel der Kraniche und Störche, die langen Züge der Gänse, die breit ausgedehnten Flüge der Enten, die bunt gemischten Schwärme der Schwalben und anderer Zugvögel einer bessern Heimat zufliegen sehe, weil ihnen im bisherigen Vaterlande eisige Fröste und Stürme drohen, es ihnen hier schon an den nöthigen Lebenserfordernissen mangelt; ein freundlicher Hoffnungsstrahl des Wiederauflebens durchdringt dagegen auch mich, wenn die wiederkehrenden Schwalben über meinem Haupte zwitschern und die heimgekehrte Grasmücke in den noch halb kahlen, doch grünenden Zweigen des Hausgärtchens ihre melodische Stimme hören lässt.

Wenn der Aar in hohen Regionen kreist, da zuckt es in meinen Armen, sie gleich Flügeln zu schwingen und mich mit ihm zu erheben zu den stillen Thälern und See'n zwischen den schneebedeckten Gipfeln der Alpen, welche sich vor mir ausbreiten, fern von dem lästigen Treiben der Thorheiten, der

Habsucht und Leidenschaft, — dem Sitze der Noth, des Elends und Kummers hier unten. — Dort oben näher den Sternen, überwölbt vom blauen Himmel, umbraust vom Föhn, zwischen Felsen am stillen See gebettet möchte ich einst ruhen bei dem Rauschen des Wasserfalles vom klaren Bache, in unentweihter urwüchsiger Erde, — dass die irdischen Atome meines physischen Daseins in ihrer Auflösung, aufgesaugt von würzigen Alpenpflanzen durch sie zurückkehren zum ewigen Kreislauf der Natur, während die Seele, der göttliche Hauch des Schöpfers und des Lebens einem bessern Dasein geläutert entgegen schwebt, zu welchem eine innere Stimme, eine Ahnung, mit stiller Sehnsucht den müden Pilger hinüberzieht, wie den Vogel zur bessern Heimat. — Raum genug hat Gott in seinen Welten, zu denen nur der entfesselte Geist sich aufschwingen kann, zu höherer Vollkommenheit.

O Vaterland! schöner Sphärenklang aus alter Zeit, wie oft wirst du den Menschen verleidet, wenn die Bande pratriarchalischen Lebens entartet im Todeskampfe ringen, ein reges Treiben des Wissens, der Tugend, der Habsucht und der Leidenschaft durch einander Bilder der Zerstörung schaffen, und rastlos mit den Kräften des Dampfes wetteifernd, durch die Welt brausen, um endlich in dem Begriffe: Capital und Arbeit aufzugehen, — oder wenn Du ein Spielwerk widersprechender Interessen, eine Zielscheibe für Parteikämpfe und Intriguen und trügerischer, gieriger Spekulanten geworden bist. — Könntest Du dann mit Zugvögeln nach einer freundlichern Heimat ziehen, um einst wiederzukehren, wenn auch hier der Frühling mit seinen Blüthen eingetreten ist, ein neues Leben, ein neues Dasein beginnt, das auch Dir die Freuden des Lenzes, die Blumen des Sommers und die Früchte des Herbstes beut, als Lohn Deiner Mühe und Arbeit Deiner körperlichen und geistigen Thätigkeiten und Bestrebungen!

Ein mächtiger Drang, ein unstillbares Sehnen ergreift den Zugvogel bei der ihm von der Natur hiezu angeordneten Zeit. Keine noch so sorgfältige Pflege in der Gefangenschaft kann diesen aufwachenden Naturtrieb unterdrücken. Der Vogel im Käfig flattert unruhig, und friedlich gezähmte, in Höfen gehaltene Vögel versuchen ihre Schwingen, und erheben sich, wenn Gattungsverwandte der fernen bessern Heimat zueilend, vorüberziehen, den Knechtessinn in versüsster Sclaverei abwerfend, um mit ihnen dem Rufe der Freiheit folgend, einer schönern Zukunft entgegen zu ziehen. An ihnen ist der Ruf der Freiheit, die Sehnsucht nach Besserem, das Gefühl der noch innewohnenden Kraft nicht verloren und im Knechtsgefühl erstorben. — Wie mächtig aber dieser Trieb wirkt, kann ich aus der traurigen Erfahrung kund geben, dass ich beobachtete, wie

Schwalben sich zwar verspäteten, um ihre Jungen zu pflegen, endlich aber den Schwärmen folgten und ihre Jungen hülflos dem Verschmachten preisgaben. — Bemerkenswerth ist, wie die Zugvögel ihre alten Wohnsitze wieder auffinden und wie genau sie die Richtung ihres Weges einhalten, wenn sie derselben unbehindert folgen können und nicht durch Stürme verschlagen werden. Nicht nur bei Störchen und Schwalben wurde dieses ausnahmsweise beobachtet, auch bei Andern, z. B. kehrt eine Klappengrasmücke, die in meinem Hausgärtchen nistet, schon das dritte Frühjahr hieher zurück, und zwar heuer mit ganzer Familie, die sich nun neckend herumtreibt. Aber in die Gefangenschaft sah ich noch keinen Vogel wiederkehren.

Wie unendlich wichtig der Zug der Vögel und ihrer geordneten Wanderungen für einen grossen Theil der Erdbewohner ist, wie viele Aehnlichkeiten und Reitze dieselbe den Menschen darbietet, möge aus folgenden Beispielen erhellen.

Wie die Blüthen des Lenzes dem Auge und Geruchsorganen, so ist der Gesang der Vögel — ein in der Einöde des Winters lang entbehrter, unter eisiger Schneedecke und Frost begrabener — und nun wiederkehrender Genuss. Mögen auch vielstimmige Concerte, der Klang ergreifender Instrumente und wohlklingender Stimmen uns in der vergangenen Periode so manchen hohen Genuss verschafft, uns oft zu ausgelassener Freude gestimmt, oder tief ergriffen haben; ihr Eindruck im geschlossenen Raume bei dem dampfenden Lichte der Kerzen und dem oft gefährlichen Glanze des Gases gleicht doch nicht dem Gefühle, welches der Ruf des Kukuks im Wiederhall der Berge und des Waldes, der Schlag der Nachtigall und die flötenden Stimmen des Pirols und der Grasmücken in grünenden Büschen, das fröhliche Zwitschern der Schwalben umgeben vom Blüthenduft der reinen Luft bei ihrem Wiederkehren erregen, und welchen Genuss bietet der Zug der Colibri's dem Auge der Bewohner tropischer Länder, wenn sie an blühenden Tulpenbäumen, gleich Bienen schwärmend, umher schwirren, wie glühende Funken in allen Farben blitzschnell erscheinen und wieder verschwinden. — Unwillkührlich wird die Brust bewegt und erhoben zur Bewunderung des Schöpfers, hingezogen zu dem sehnsüchtigen Wunsche, dass gleich den Stürmen des Winters, die Leiden im Gewühl des Menschenlebens vorübergehen, und Ruhe, Wohlwollen und Zufriedenheit einziehen möchten, als Beglücker der sturmbewegten Welt. — Ein Mana der Wüste sind den Bewohnern der traurigen Polarländer, nach ihrer langen Nacht, die wiederkehrenden Schaaren der Gänse, Enten, Pinguine, Alken, Taucher, Möven und Seeschwalben, wenn sie wieder die steilen Klippen der Meeresufer bevölkern, und mit ihren Eiern eine wohlthätige Nahrung für die Gegenwart, einen

*

Zweig des Unterhaltes für den langen Winter liefern, mit ihren Dunen nicht nur den Bewohnern dieser Länder, sondern auch weit entfernten Völkern warme Bedeckung gegen Frost und Kälte im Verkehr und Austausche gegen nothwendige Bedürfnisse darbieten. Ein reges Treiben erregen auf dem Continente von Amerika die Wanderungen der unzähligen Schwärme von Tauben, der Wanderdrossel und einer dem Pirol verwandten, dem Geschlechte Jocterus angehörigen Vogelgattung. Sich niederlassend überdecken und düngen sie weite Felder, während sie sich deren Ertrag aneignen, — werden anderseits zum Theil die Beute der sie verfolgenden und verscheuchenden Pflanzer, denen sie ein willkommenes Nahrungsmittel zum frischen Genuss und für die Aufbewahrung zugerichtet, zu Vorräthen abgeben. Im südlichen Europa sind es die Enten und Schnepfen, die Wachteln, die Lerchen, Singvögel, sogar unsere armen harmlosen Schwalben, welche eine eifrige Nachstellung erdulden müssen, und Leckerbissen abgeben, in dem Masse, dass namentlich die Wachteln für die Bewohner der griechischen Inseln einen nicht unwichtigen Erwerbszweig liefern. — Grossen Nutzen im Haushalte der Natur gewährt oft auch nicht der eigentliche Zug, sondern Streifzüge mancher Vögel in Gegenden, welche durch übermässige Anhäufung von zerstörenden Säugethieren, der Mäuse, und gefrässiger Insekten heimgesucht sind. Schaaren von Bussarden, Weihen, Krähenarten, Spechte, Meisen, Drosselarten etc. ziehen, angelockt durch die Fülle an Nahrung, in solche Gegenden, und tragen Vieles zur Verminderung des Bestehens, der Vermehrung und Fortpflanzung solcher schädlicher Thiere bei. So folgt auch die Rosendrossel (Pastor roseus) den Heuschreckenschwärmen, und bleibt dann sogar brütend ein Sommergast in Ländern weit von ihrer eigentlichen Heimat, dem fernen Osten, wie z. B. in Ungarn, wo ich dieselbe selbst zwischen Staaren angetroffen und erlegt habe, und zwar auf Maulbeerbäumen mitten in Ortschaften.

Als Abschweifung von der Tendenz dieser Zeilen, welche hauptsächlich nur die Vögel und ihren Zug betrifft, kann ich bei Erwähnung des Nutzens, welche dieselben durch Vertilgen schädlicher Insekten gewähren, nicht umhin auch einer hässlichen und so sehr verachteten Gattung von Säugethieren zu gedenken, deren Beobachtung mir im Anfange des Monats Mai ein unerwartetes Schauspiel und überraschendes Vergnügen darbot. Es sind dies die Fledermäuse. Diese meist verkannten und mit so viel Eckel und Abscheu betrachteten Thiere werden dem Menschen in einem weit höheren Grade nützlich, als man glauben sollte. Allgemein bekannt ist, dass sich diedieselben von Insekten, Mücken und Schmetterlingen nähren, welche sie im Fluge erhaschen; — dass sich dieselben auch an

kräftigere, mit harten Schalen gepanzerte Kerbthiere wagen — war mir eine neue Erscheinung. Bei dem lästigen Auftreten der so schädlichen Maikäfer in diesem Frühjahre, ungeachtet des vorübergegangenen strengen Winters und der noch fortwährenden oft rauhen Witterung, sah ich an den ausnahmsweise warmen Abenden eine nicht unbedeutende Anzahl Fledermäuse verschiedener Arten, jedoch meistens die sogenanten Speckmäuse, mit grosser Lebhaftigkeit und Geschicklichkeit Jagd auf diese Käfer machen, und sie mit grosser Begierde bis nahe über unsern Köpfen verfolgen. — Die Achtung und Schonung dieser oft hart verfolgten Thiere wäre den in vielen Beziehungen undankbaren Menschen daher an das Herz zu legen und nachdrücklichst anzuempfehlen.

Und nun wieder zum eigentlichen Thema zurückkehrend, betrachten wir die ferneren Momente aus dem Zuge der Vögel.

Der Zug der Vögel bildet im Haushalte der Natur, abhängig von den Jahreszeiten, eine mit diesen Zeitabschnitten eng verbundene, als Haupteigenthümlichkeit ihnen oft vorangehende und ihre anderen wechselnden Eigenschaften, als Temperatur und Witterung prophetisch bezeichnende Einrichtung in der Natur. So kann man z. B., wenn die Schwalben langsam und unmerklich, mehr vereinzelt wegziehen, auf einen langen schönen Herbst rechnen, meistens auch auf einen regelmässigen nicht allzustrengen Winter, worin mich aber namentlich der vergangene Winter getäuscht, und so in der Untrüglichkeit dieser Beobachtung irre gemacht hat. Rotten sich aber die Schwalben rasch und in grossen Schaaren zusammen, was dann bei uns im Monat August geschieht, ziehen sie plötzlich und eilend von uns weg, kommen die Meisen und Weidenzeisige (Silvia rufa und fitis) zeitlich in die Gärten, nahe den Wohnungen der Menschen — so ist ein stürmischer Herbst, in der Regel auch ein strenger anhaltender Winter im Anzuge. — Im Herbstzuge finden weniger, im Frühlingszuge desto mehr Abnormitäten statt, wie diess besonders im gegenwärtigen Frühlinge der Fall war, wo in hiesiger Gegend die Wasservögel in auffallend geringer Anzahl und sehr beschränkter Vertretung an Arten erschienen sind, im Mai noch Vögel im Zuge angetroffen wurden, welche sonst gewöhnlich schon im März bei uns vorgefunden werden, als: Anthus arvensis und pratensis.— Der Kukuk hielt besser seine Periode ein, denn bei Schneegestöber am Anfang April wurde derselbe bereits angetroffen, und am 5. Mai bei fusshohem Schnee hörte ich seinen Ruf.

Auf die Eigenthümlichkeiten des Zuges kommen wir später ausführlicher zurück.

Bei Weitem nicht alle Vögel, welche ausziehen, um den Stürmen der zeitlichen Heimat zu entgehen, erreichen das Ziel ihrer

Wanderung, wie zum Theil schon aus dem bisherigen ersichtlich ist. Die Theilnahme, welche uns zu diesen Geschöpfen hinzieht, welche uns in Gedanken mit zu ihrer fernen zweiten Heimat führt, und uns dieselbe mit glühenden Farben und blumigen Gefilden ausmalt, — lässt uns auch die vielen Gefahren erblicken, an welchen sie theils glücklich vorüber eilen, von welchen sie aber oft auch erreicht und niedergeschmettert werden. — Es ist zweifelhaft, ob mehr die Nachstellungen der Menschen, welche ihnen mit Leim, Netzen, Schlingen, Schiessgewehren überall auf ihren Wegen auflauern, oder der Abbruch, den sie durch Raubthiere erleiden, oder plötzlich eintretende Fröste und Stürme, eine Verminderung ihrer Anzahl bereiten den Wanderern, welche sie an des Meeres Küsten in ungeheure Schaaren sammeln, oder zu vielen Tausenden im Fluge erstarren machen, — die sie weit von ihrem Wege verschlagen, ermüden und entkräftet in das Meer schleudern. So sah ich am 18. September 1848 in Deva bei unvermuthet eingetretenem Froste, zahllose Schwärme von Schwalben, unter denen auch ein einzelner Alpensegler (Cypselus alpinus), ängstlich in der Luft kreisen, sah wie viele, namentlich Mauersegler (Cypselus murarius) in den Wohnungen der Menschen Zuflucht suchten, und andere erstarrt zur Erde fielen, so dass ich allein in meinem Hof über 30 Stück Rauch-, Fenster- und Uferschwalben aufhob, von denen sich wenige, in das Zimmer getragen, wieder erholten und am nächsten Tage ihre Wanderung fortsetzen konnten. Merkwürdig ist, dass ich damals zum ersten Mal diese Fröste zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche beobachtete, das seit damals dieselben, mit Ausnahme des vergangenen Jahres, regelmässig wiederkehrten, so dass an einem bis zwei dieser Tage Teiche einfroren und mit Wasser gefüllte Gefässe im Freien mit Eis von mehreren Linien Dicke überzogen waren.

Seit dieser Epoche ist sowohl in Ungarn als in Siebenbürgen eine auffallende Abnahme des Reichthums an Federwild aller Art bemerkt worden, was auf bedeutende und ungewöhnliche Einflüsse hinzudeuten scheint, welche eine grosse Anzahl Wanderer hingerafft hat.

Nachstehende Erinnerungen, Beobachtungen und Erfahrungen aus meinem Leben betreffen Eigenthümlichkeiten und Abnormitäten des Zuges und der Art wie den harmlosen Wanderern nachgestellt wird.

Wenn im Herbst die Farben der Baumblätter wechseln, diese theilweise abfallen und im Wirbelwinde spielend vor den Füssen der Menschen hergetrieben werden, und dann die Zeisige vom Gebirge herabkommen an die Erlen der Auen und Mühlgerinne, der Meisen munteres Volk sich pfeifend und kletternd in den Gärten herumtreibt, dann beginnt eine lustige Geschäf-

tigkeit der Knaben, mit ausgehöhlten Kürbissen, Schlagfallen aus Hollunderzweigen, Rosshaarschlingen, Fangkloben, Leimspindeln etc. auf Bäumen und in Hecken die kecken neugierigen Gäste zu berücken, und ihr frohes bewegliches Treiben in traurige Gefangenschaft umzuwandeln. — Auch mir schwebt in ähnlicher Beziehung noch manche Erinnerung aus meiner Jugend im Gedächtnisse, an die Begierde mit der ich nach vollendeten Lehrstunden in den Garten eilte, auf den alten Kastanienbäumen, die nun schon längst ein Opfer der Spekulation und zunehmenden Bevölkerung geworden sind, hastig nach den aufgerichteten Springhäuschen und Meisenkästen sehend, und wenn sich ein lüsternes Glücksritter in meine Fallen verirrt hatte, halb kletternd, halb purzelnd herab kam. Wie bitterlich weinte ich einst um den Verlust einer Meise, die sich beim Fangen im Schlage ein Bein gebrochen hatte, das ich mit englischem Pflaster geschient, und indem ich die Meise einige Tage unbeweglich eingewickelt, wie ein Junges ätzend, geheilt hatte. Dieser sonst so wilde Vogel war so kirre und zahm geworden, dass er geheilt frei im Zimmer herumfliegend, dem Rufe folgend auf meine Finger flog und die bereit gehaltenen Leckerbissen holte. Der arme Hansi! — Eben so zahm war ein aufgezogener Sperling, der vollkommen frei, auf meinen Ruf von den benachbarten Hausdächern auf meine Schultern und Hand herabflog. — Noch immer erinnere ich mich an den schrecklichen Kummer, den mir meine gute Mutter verursachte, indem sie mich einstens vom Hause wegschickte und während meiner Entfernung alle meine lieben Vögel aus dem Hause expedirte, weil ich mit ihnen zu viele Zeit zubrachte, und weil mir die abstrakten Regeln des Latein und Griechisch nicht so zu Herzen wollten, wie die Naturlehre, Naturgeschichte und Geschichte und ich lieber aus Bertuchs Bilderbuch Schmetterlinge, allerhand Thiere, Blumen und Landschaften malte, als die steifen Vignola'schen Säulen und Bogenstellungen, welche die Grundlage meines einstigen Berufes bilden sollten, — weil ich lieber Reisebeschreibungen las, in meiner kleinen Mineraliensammlung ordnete, meine Schmetterlinge besorgte und die Raupen fütterte, oder von Landparthien träumte, als mit Gegenständen, die meiner Neigung fremd waren, mich zu beschäftigen. Das Schicksal — in eine heterogene Sphäre hineingezwungen zu sein — hat mich durch mein ganzes Leben verfolgt, darum zähle ich auch die zufriedenen und glücklichen Abschnitte in demselben nach einzelnen kurzen Momenten, während ich mit meiner glühenden Liebe zur Natur mich so fühlte, wie ein Gefangener fühlen mag, zu dem das Licht nur durch Gitter dringt, und der nur bei kurzen Spaziergängen unter den Argus-Augen der Wächter die blaue Luft über sich sieht und ein-

athmet, mit dem stets sich aufdrängenden Bewusstsein bald wieder zwischen Mauern und hinter Gitter zurückkehren zu müssen. Darum ist auch reine ungetrübte Heiterkeit und Zufriedenheit mir seit den Jugendjahren beinahe fremd geblieben; bittere Erfahrungen und Stürme des Lebens vollendeten den Ueberdruss in meinem Dasein, welches mich dem Genusse der freien Schöpfung entfremdete, in welchem die wenig eingestreuten Lichtblicke des häuslichen Lebens, der Geselligkeit und des Wissens durch das herzlose spekulative Treiben, das mich anwidert, übertäubt wurden, in einer misshandelten Welt, deren entartete Gebilde entkleidet der ewig schönen natürlichen Formen als Zerrbilder der Convention und Mode, als lächerliche Carrikaturen mir so oft Anlass zum Mitleide und Spott gaben, in einem Lebensberufe, dessen Zwang so oft mein Inneres empörte, mich hemmte und entmuthigte und mit seinem Gefolge von Leiden niederdrückte.

Als ich noch als Knabe durch unsere beiderseitigen Erzieher mit dem jungen Grafen von Schlegenberg bekannt wurde und Gelegenheit hatte, seinen grossen Vogelherd zu besuchen, fand ich mich durchaus nicht zufrieden gestellt. Wenn auch die Spannung der Erwartung eines ergiebigen Fanges, das Nahen herumstreifender Flüge von Finken, Hänflingen, Grünlingen, Distelfinken und Bergfinken grosses Interesse in mir erweckte, so wurde nach dem Ziehen der 6 Klafter langen Netzwände, doch meine Stimmung durch das Eindrücken der Köpfe und Zappeln der armen harmlosen Geschöpfe bedeutend abgekühlt. Mit Valentin im Verschwender rufe auch ich: „dafür hab' ich halt kein Sinn". — Dieses Morden entsprach so wenig meinem Gefühl, wie später bei den in wildreichen Gegenden abgehaltenen Kreis- und Kesseljagden, das Gemetzel unter eingeengten wehrlosen Hasen und anderem von Netzen umstellten Wilde. — Es war nicht das eines Mannes würdige Jagen gegen Thiere, denen ihre natürlichen Waffen und Mittel zur Vermeidung der Gefahr noch zu Gebote stehen, sondern ein feiges Morden und Hinschlachten. Ich war und bin Jäger, so oft sich mir die Gelegenheit dazu darbietet, und war, so lange meine Augen gut waren, auch ein guter Schütze. Nie aber war ich Küchenjäger, sondern der Hauptzweck dabei blieb immer der Genuss der freien Natur, das wissenschaftliche Ziel, die Beobachtung, welcher ich oft lauschend den Schuss geopfert; während ich meine Jagdgefährten oft durch meine Langweiligkeit ärgerte, oder durch unzeitigen Schuss auf einen seltenen Vogel ihr Treiben störte, gewärtig mit Schimpfen und Vorwürfen überhäuft zu werden.

Aus dieser Ursache, um wegen abweichender Neigung und bei dem Zwecke meiner Wanderungen nicht zu belästigen

oder belästigt zu werden, war ich angewiesen, meine Ausflüge meistens allein zu machen, wodurch ich mich manchmal wohl auch Gefahren aussetzte, z. B. dem Verirren in unbekannten Gegenden, dem Versteigen an steilen Bergabstürzen, dem Zorne von Landleuten, gegen deren Aberglauben ich zufällig verstiess, der Begegnung mit Räubern, mit denen ich einmal einen so hitzigen Kampf hatte, dass mir von meinem doppelläufigen Gewehr, womit ich bereits zwei derselben kampfunfähig gemacht hatte, gegen die drei übrigen kämpfend nur mehr die Läufe in Händen blieben, und von denen ich nur durch den mich begleitenden Hund eines Freundes und sich nähernde Bauern gerettet wurde. — Diess war im Jahr 1829 unweit Zaule einem Dorfe in der Baja di Muggia bei Triest.

Noch als Knabe musste ich in Oesterreich einmal flüchten, weil ich in einem mit Rohr dicht bewachsenen Teiche, wo während der Zugzeit der Schwalben eine so grosse Menge dieser Vögel an das Rohr angeflogen waren, dass 2 bis 5 an einem jeden Halme hingen,— ich mich nähern wollte, um mit dem Schmetterlingshäscher eine oder ein Paar zu fangen. Das war mir aber bald schlecht bekommen, denn einige in der Nähe weilende Leute eilten herbei, um mit Fäusten und Stöcken auf mich Jagd zu machen, verfolgten mich mit Schimpfen und Steinwürfen, und nur meiner Schnellfüssigkeit verdankte ich meine Rettung. — Aehnliches könnte leicht Jedem widerfahren, der in Ungarn die Störche beleidigen wollte.

Für den reiferen Naturforscher aber ist es ein wohlthuendes Gefühl, wenn er in diesem ganz unschädlichen Wahne des Volkes, der beinahe zu einer Heiligung heranwächst, einen partiellen Schutz dieser harmlosen und ohnediess vielseitig verfolgten Thiere erblickt. Einige Bewohner des südlichen Europa's, namentlich die Italiener nehmen es nicht so genau, sondern stellen den Schwalben hohe fein geflochtene Prellnetze mit Beutelmaschen, in welchen sie sich im Fluge leicht verstricken, gefangen und verspeist werden. Es würde den Störchen auch nicht besser gehen, hätte ihr Fleisch nicht einen gar so widerlichen Schlangengeruch. Diese zahlreichen Versammlungen der Schwalben im Rohr hatte ich später auf den Teichen Ungarns mehrmals Gelegenheit zu beobachten, und es ist auffallend wie sehr diese Vögel, welche doch mit Ausnahme der zahlreich vertretenen Uferschwalben, grösstentheils an menschlichen Wohnungen ihre Nester bauen, dieselben auf ihren Wanderungen vermeiden. — Immer aber traf ich sie während des Zuges im Rohr, nie in einem Gebüsch oder Walde, und nur in der Abenddämmerung vor völlig einbrechender Dunkelheit der Nacht, — obgleich der Mauersegler (Cypselus murarius) in der Gegend von Hermannstadt nicht in Mauerlöchern, sondern in alten

hohlen Eichen nistet. Ich glaubte durch dieses Vorkommen verleitet, eine neue unbekannte Art hier zu finden, kann aber im Vergleiche mit denen, welche ich eigenhändig aus Löchern an der alten Stadtmauer Wien's herausgefangen habe, durchaus keinen Unterschied entdecken. (Fortsetzung folgt).

Meteorologische Beobachtungen
zu Bistritz

von

G. O. KISCH.

Meteorologische Beobachtungen zu Bistritz im Monat April 1864.

(fünftägiges Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	2.78°	6.90°	3.02°	4.233°
6—10	— 1.34	2.93	— 0.22	0.473
11—15	1.19	8.01	3.12	4.106
16—20	2.00	7.90	3.17	4.356
21—25	4.34	13.57	6.08	7.996
26—30	5.26	15.74	7.41	9.470
Mittel	2.355	9.183	3.763	5.105

Maximum 18.90° (am 27. um 2h M.)
Minimum — 3.60° (am 9. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	319.39‴	319.91‴	320.06‴	319.720‴
6—10	320.95	320.77	320.74	320.818
11—15	320.20	320.19	320.56	320.316
16—20	323.32	323.50	323.73	323.516
21—25	324.80	324.70	325.13	324.878
26—30	322.84	322.12	321.94	322.312
Mittel	321.750	321.865	322.027	321.927

Maximum 327.01‴ (am 25. um 6h M.)
Minimum 317.80‴ (am 5. um 6h M.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Relative Feuchtigkeit			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	2.27‴	2.12‴	2.13‴	2.17‴	87.4	58.9	80.0	75.44
6—10	1.44	1.50	1.57	1.50	75.3	67.7	79.9	74.32
11—15	1.83	2.05	1.95	1.94	82.4	51.3	73.9	69.22
16—20	2.17	2.58	2.32	2.36	89.8	65.0	86.9	80.52
21—25	2.38	2.91	2.46	2.58	78.4	46.5	72.1	65.66
26—30	2.59	3.20	2.82	2.87	80.4	44.9	72.5	65.94
Mittel	2.113	2.393	2.208	2.237	82.28	55.75	77.55	71.86

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	3.10‴	9.8	6.8	9.0	8.54	SW	SW	NO
6—10	1.80	6.0	7.4	5.2	6.20	NO	NO	NO
11—15	5.62	4.6	6.4	6.2	5.72	NO	SW	NO
16—20	1.85	8.0	7.6	4.2	6.60	NO	SW	NO
21—25	1.54	2.4	4.4	2.2	3.00	NO	NO	NO
20—30	2.53	3.8	2.4	2.6	3.04	NO	NW	NO
Mittel	16.44	5.87	5.83	4.90	5.61	NO	SW	NO

Besondere Anmerkungen:

Athmosphärische Niederschläge fanden statt: am 1., 10. mit Schnee, am 3., 4., 15., 16., 18., 22., 29., 30. mit Regen.

Grösste Niederschlagsmenge: 4.12 am 13.

Zahl der beobachteten Winde: 10 SW.; 13 NW.; 1 W.; 5 N.; 31 NO.

Wirbelwind am 9.

Schwankung der Temperatur am 29.: 14.10° R.

Meteorologische Beobachtungen zu Bistritz
im Monat Mai 1864.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	3.04°	7.24°	2.75°	4.343°
6—10	3.38	8.36	5.62	5.786
11—15	9.21	15.64	10.31	11.720
16—20	8.92	17.70	10.28	12.300
21—25	7.02	13.18	8.42	9.540
26—31	7.92	16.77	13.49	12.726
Mittel	6.581	13.148	8.478	9.402

Maximum : 21.70° (am 16. um 2h N.)
Minimum : 0.00° (am 7. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	321.35‴	321.23‴	321.87‴	321.483‴
6—10	322.38	322.52	322.17	322.356
11—15	323.54	323.66	323.88	323.693
16—20	323.94	323.86	323.85	323.883
21—25	322.15	322.13	321.88	322.053
26—31	322.24	322.15	322.29	322.226
Mittel	322.600	322.591	322.656	322.613

Maximum : 325.88‴ (am 18. um 6h M.)
Minimum : 318.00‴ (am 3. um 2h N.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	2.18‴	2.08‴	2.17‴	2.143‴	81.8	58.1	83.2	74.36
6—10	2.60	2.83	3.09	2.840	93.0	66.0	90.3	83.09
11—15	3.68	4.51	4.09	4.093	82.4	58.3	83.7	74.80
16—20	3.49	3.86	3.44	3.596	79.6	46.2	69.8	65.20
21—25	2.87	3.35	3.16	3.126	75.9	53.3	74.9	68.03
26—31	3.33	4.07	3.92	3.773	82.6	50.1	80.3	71.00
Mittel	3.025	3.450	3.312	3.262	82.55	55.33	80.37	72.746

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	9.50‴	6.8	8.0	5.4	6.73	NO	W	NO
6—10	7.24	8.6	8.6	8.0	8.40	0	SW.W	W
11—15	1.68	5.8	5.2	8.4	6.46	NO	NO-SW	NO
16—20	0.00	2.0	3.2	4.4	3.20	NO	SW	NO
21—25	4.64	6.2	6.2	3.2	5.20	NO	SW	NO-SW
26—31	0.77	5.2	6.4	4.2	5.26	NO	SW	NO
Mittel	23.65‴	5.77	6.27	5.60	5.88	NO	SW	NO

Besondere Anmerkungen.

Athmosphärische Niederschläge fanden statt am: 1., 4., 5., 6 mit Schnee, 3., 8., 9., 10., 12., 24., 30., 31. Regen. Am 4. Nachmittag Schneegestöber. Am 5. und 6. Schnee über einen Zoll hoch. Am 5. in der Frühe 4 Uhr das Wasser im Psychrometer gefroren. Grösste Niederschlagsmenge 6.89‴ am 4. Mai. In der Nacht vom 8. auf den 9. Gewitter, so dass der Bistritzfluss anschwillt und bei Heidendorf, wenn auch nicht bedeutend die Saatfelder überschwemmt. Am 31. Mai Donner, Regenbogen.

Zahl der beobachteten Winde: 17 SW.; 20 NO.; 2 O; 1 SO.; 1 S.; 1 NW.

Schwankung der Temperatur am 16.: 12.70°.

Ein Ausflug
auf das
südliche Gränzgebirge von Siebenbürgen

von

L. REISSENBERGER.

(Fortsetzung und Schluss.)

In einer halben Stunde war der Riegel erklommen, wo ein herrliches Panorama dem Blicke sich erschloss. Unmittelbar vor den Augen lag ein etwas kleineres, aber anmuthiges Kesselthal, dessen tiefste Stelle ein, seiner Aus-

dehnung nach etwa viermal so grosser Alpensee, als der Vorhinerwähnte, einnahm. Schöne grüne Matten mit üppigem Graswuchs umkränzten den See nach der einen in das Hauptthal des Arpaschbaches abfallenden Seite, während auf der andern Seite, wo die sonst bläulich grünen Wasser des See's an einer weniger tiefen Stelle in Folge einer noch ziemlich mächtigen Eisbank, die vom schneeigen Ufer aus ziemlich weit in den See hinein sich erstreckte, eine hellblaue Färbung hatte, sich die gewaltigen steilen Felsmassen des kegelförmigen Podrag zu bedeutender Höhe erhoben. An diese schlossen sich zur Rechten die zerklüfteten Felsgipfel des, wie es scheint, ebenso hohen Podritschel, durch eine weniger tiefe Einsattlung der Gebirgskette von dem Podrag geschieden, an; während zur Linken und im Hintergrunde des Podrag Berg auf Berg sich thürmte, von welchen die Utscha mare, die Korabia, die Utschischoara, die Vista mare u. a. erkannt wurden. Der eine der beiden Bergsteiger blieb hier zurück, um ein Bild dieser bezaubernd schönen und grossartigen Gebirgslandschaft zu entwerfen; der andere dagegen stieg zum See hinab, der in einer Viertelstunde erreicht wurde. Am See wurde eine Höhenmessung gemacht, welche für denselben eine absolute Höhe von 6384.98′ ergab, und darauf nach einem erfrischenden Bade in dem klaren Wasser des Sees, dessen Temperatur an der Oberfläche 9.1° R. betrug, der Umfang desselben bestimmt. Er wurde zu 970 Schritten gefunden. Es ist eine bemerkenswerthe und wohl auch für die geologische Entstehung der Fogarascher Gebirgskette bezeichnende Erscheinung, dass die Alpenseen und obersten Kesselthäler auf der nördlichen, siebenbürgischen Seite derselben nahezu dieselhe absolute Höhe haben; so wurde oben die Höhe der Kaldare zu 6381.68′ gefunden; so beträgt die Höhe des Bullasee's 6292.6′; die des See's in Valie Doamni 5738.6′; die des Frecker Jäsers 6392.8′. Dagegen erscheinen die auf der südlichen Seite der Kette gelegenen Seen meist höher gelegen, indem z. B. der Gemsenteich (Jäsere Kepreraze) eine absolute Höhe von 7046.7′ und der See Girschovie von 6589.76′ haben.

Es war die Absicht, nach Vollendung der erwähnten Messungen die nahen Bergkegel Podritschel und Podrag zu ersteigen, um ihre Höhe genauer zu bestimmen und von ihren Spitzen aus ein noch umfassenderes Panorama, als es von jenem zuvor erwähnten Bergriegel möglich war, insbesondere eine genauere Uebersicht über die Gruppirung der benachbarten Berggipfel zu erlangen. Allein gewaltige Wolken- und Nebelmassen, welche am westlichen Himmel heraufzogen, vereitelten diese Absicht und nöthigten den zum See hinabgestiegenen Naturfreund eiligst zn den übrigen Gefährten am kleinen See zurück-

zukehren, zu welchen auch schon der Landschaftsmaler, nachdem er in zureichenden Contouren das Panorama der Landschaft in seinem Zeichenbuche fixirt hatte, zurückgegangen war. Diese hatten inzwischen gleichfalls die Zeit vortrefflich benützt und eine reiche Ausbeute an seltneren Pflanzen, weniger jedoch an seltneren Käfern gemacht. Nach einem schnell eingenommenen sehr frugalen Mahle und nachdem auch hier noch eine Höhenmessung vorgenommen worden war, welche für diesen See eine absolute Höhe von 6180.68 — also wieder eine mit der Höhe der nördlichen Kesselthäler im südlichen Gränzgebirge ziemlich übereinstimmende Höhe — ergab, wurde der Rückweg angetreten, der nun in der vom Podritschel unmittelbar abfallenden Bergschlucht nicht ohne Gefahr und wiederholtes unwillkührliches Hinabgleiten über die stellenweise mit hohem glatten Grase bewachsene steile Berglehne hinab stattfand. Nach zwei Stunden erreichte man wieder den bekannten Lagerplatz gerade noch zur rechten Zeit, da dichte Nebel- und Wolkenmassen auch schon die niedern Bergkämme zu verhüllen begannen.

Am folgenden Tage wollte man den Rückweg in die Glashütte über die „Schusterresidenz" nehmen, um die daselbst vorkommende und wahrscheinlich eben jetzt blühende Silene Lerchenfeldiana Bgt. aufzusuchen und einige Exemplare dieser Siebenbürgen eigenthümlichen Pflanzen einzusammeln. Da aber dieser Umweg nach der Mittheilung der Führer den ganzen Tag in Anspruch genommen hätte und es der sehr gerechtfertigte Wunsch eines Mitgliedes der Gesellschaft war, schon an diesem Tage nach Hause zu kommen, so musste man auf demselben Wege, den man herauf gemacht hatte, hinabsteigen. Zuvor wurde jedoch noch die absolute Erhebung der oberen Gränze des Laubholzes an diesem Gebirge bestimmt, die hier in einer gegen Osten geöffneten Seitenschlucht des Hauptthales, da dieses, bis zu einer Höhe von 3757.97′ (Höhe der Schäferhütten) hinab jeden Waldbestandes entblösst, keine derartige Messung zuliess, gemessen wurde. Man fand sie zu 4469.8′. Gegen Mittag kam man unten in der Glashütte an, worauf nach einem Aufenthalte von einer Stunde daselbst die Rückfahrt unternommen wurde.

Am Schlusse dieses Berichtes möge noch die Aufzählung der an den hervorragendsten Stellen vorgefundenen und eingesammelten interessanteren Pflanzen und Käfer folgen.

An Pflanzen wurden beobachtet und gesammelt:

1. Bei der Glashütte:

Myricaria germanica *Desv.* Crepis biennis *L.* Gentiana asclepiadea *L.* Telekia speciosa *Bgt.* Rudbekia laciniata *L.*

2. Von der Glashütte bis zu den Schäferhütten:

Chaerophyllum hirsutum *L.*
Valeriana Sambucifolia *Mik.*
Chrysanthemum rotundif. *W. K.*
Cirsium pauciflorum *Spr.*
Carex silvatica *Hud.*
Gnaphelium silvaticum *L.*
Brukenthalia spiculifolia *Rchb.*
Prenanthes purpurea *L.*
Corallorrhiza innata *Brown. K.*
Hieracium lasiophyllum *Koch.*
Senecio Fuchsii *Gmel.*
Cherleria sedoides *L.*
Sambucus racemosa *L.*
Acer platanoides *L.*
Geracium paludosum *Rchb.*
Veronica urticaefolia *L.*
Melampyrum sylvaticum *L.*
Calamagrostis sylvatica *DC.*
„ motana *Host.*
Polypodium vulgare *L.*
„ phegopteris *L.*
„ dryopteris *L.*
Pteris aquilina *L.*
Blechnum spicant *L.*
Aspidium Filix mas *Sw.*
„ aculeatum *Döll.*
Lycopodium Selago *L.*
Scolopendrium officinarum *Sw.*

3. An den Kalkpartien gleich oberhalb der Schäferhütten:

Hutchinsia alpina *R. Brown.*
Sesleria Haynaldi *Schur?*
Scrophularia olympica *Bois.*
Doronicum carpathicum *Fuss.*
Hieracium vilosum *Jacq.*
Campanula carnica *Schied.*
„ Scheuchzeri *Vill.*
„ Baumgarteni *Beck.?*
Ranunculus montanus *W.*
Veronica alpina *L.*
Euphrasia Salisburgensis *Funk.*
Saxifraga androsacea *L.*
„ luteoviridis *Kot.*
„ muscoides *Wulff.*
Viola biflora *L.*
Chrysosplenium glaciale *Fuss.*
Thymus alpinus *L.*
Kernera saxatilis *Rchb.*
Corthusa pubescens ? *Sch. Kot.*
Geracium paludosum *Rchb.*
Scabiosa lucida *Vill.*
Erysimum odoratum *Ehrh.*
„ lanceolatum *R. Brown.*
Sedum album *L.*
„ annuum *L.*
Phyteuma Scheuchzeri All.
Asplenium Ruta muraria *L.*
Galium pumilum *Lam.*
Epilobium alpestre *Sch.*
„ alpinum *L.*
Cerastium villosum *Bgt.*
Cardamine resedaefolia *L.*
Senecio rupestris *W. K.*
Arabis alpina *L.*
„ Halleri *L.*
Sabulina Gerardi *Wild.*
Valeriana tripteris.

4. Auf Gneis und Glimmerschiefer unter dem Podritschel insbesondere an dem oben erwähnten ersten Bergriegel und am kleinen See:

Geranium alpestre *Schur.*
Campanula alpina *L.*
„ lingulata *Schur?* (thyrsoidea *Bgt.*)
Aconitum Hosti *Schur.*
Aconitum napellus *L.*
Saxifraga heucherifolia *Gr.&Sch.*
„ cuneifolia *L.*
„ Aizoon *Jacq.*
„ muscoides *Wulff.*

Saxifraga androsacea *L.*
„ controversa *Sternb.*
„ carpathica *Rchb.*
„ cymosa *Kit.*
„ leucanthemifolia
„ aizoides *L.*
Myosotis suaveolens *W. K.*
Centaurea nervosa *W.*
Dianthus gelidus
„ tenuifolius *Sch.*
Polygonum viviparum *L.*
„ laxiflorum *Schur?*
Scabiosa longifolia *W. K.*
Gnaphalium supinum *L.*
Pimpinella disecta *Bgt.*
„ alpina *Host.*
Potentilla chrysocraspeda *Lehm.*
Solidago alpestris *W. K.*
Ranunculus crenatus *W. K.*
„ aconitifolius *L.*
Soldanella pusilla *Bgt.*
Anthemis tenuifolia *Schur.*
„ carpathica *W.*
Sedum atratum *L.*
Galium lucidum *All.*
Plantago uliginosa *Bgt.*
Meum mutellina *Gaert.*
Epilobium origanifolium *Lam.*
Cerastium alpestre *Sm.*
Thalictrum pauciflorum *Schur.*
Linum montanum *Schleich.*
Thesium alpinum *L.*
Achillea tanacetifolia *All.*
Alopecurus laguriformis *Schur.*
Senecio rupestris *W. K.*
Rumex arifolius *All.*
Phyteuma Scheuchzeri *All.*
„ hemisphaericum *Bgt.*
„ nigrum *Schm.*
Alium victoriale *L.*
„ sibiricum *L.*
Agrostis rupestris *All.*
Phleum alpinum *L.*
Sesleria Bielzi *Schur.*
Hieracium alpinum *L.*

Carex atrata *L.*
„ curvula *All.*
„ pyrenaica *Dgl.*
„ sempervirens *Vill.*
(vel nova species).
Cardamine rivularis *Schur.*
Aquilegia Kitaibeli *Gries.*
Leontodon pyrenaicum *Guan.*
Oxyria dygina *Cambd.*
Hypericum alpinum *W. K.*
Biscutella laevigata *L.*
Salix reticulata *L.*
Thephroseris longifolia *L.*
(forma aurantiaca).
Saponaria Baumgarteni *Bois.*
Gentiana verna *L.*
„ amarella *L.*
Rhodiola rosea *L.*
Phaca astragalina *DC.*
Trifolium badium *Schreber.*
Viola alpina *Jacq.*
„ declinata *W. K.*
Erigeron uniflorus *L*
Primula carpathica *Fuss.*
„ longiflora *All.*
Swertia punctata *Bgt.*
Avena versicolor.
Laserpitium marginatum *W. K.*
Hedysarum obscurum *L.*
Sieversia montana *Spr.*
Adenostyles albifrons *Rchb.*
Homogyne alpina *Cass.*
Artemisia Baumgarteni *Bess.*
Vaccinium uliginosum *L.*
„ Myrtillus *L.*
Rhododendron myrtifol. *Sch. K.*
Pedicularis versicolor *Wahlb.*
„ foliosa *L.*
„ verticillata *L.*
Bartsia alpina *L.*
Thymus pulcherimus *Schur.*
Juniperus nana *Wild.*
Gymnadenia conopsea *R. Br.*
Juncus trifidus *L.*
Luzula spadicea *DC.*

Eriophorum Scheuchzeri *H.*
Aira flexuosa *L.*
Crepis grandiflora.
Deschampsia caespitosa *Pal.*
Poa alpina *L.*
Hypochaeris uniflora *Vill.*
Habenaria viridis *R. Brown.*

An seltneren Käfern wurden erbeutet:

1. Am Bache in der Nähe der Glashütte unter Ufersteinen: Paederus gemellatus, Paederus ruficollis nebst den häufigeren Peryphus-Arten.
2. Im Buchen- und Tannenwalde oberhalb der Glashütte: Abax Rendtschmidti, Dromius agilis, Cychrus rostratus (mehr in der Nähe des Teritza-Baches, eines rechtsufrigen Seitenbaches des Arpasch), Corticus tuberculatus (unter Rinden).
3. Bei dem oben erwähnten Uebergange über den Arpaschbach: Phytonomus mehadiensis (auf Blättern von Petasites), Liophloeus?
4. In der Nähe der Schafhütten: Carabus violaceus. Haltica corpulenta.
5. Am Vurtop: Carabus Hoppei, Pterostichus Klugi.
6. In der Kaldare: Otiorhynchus longiventris.
7. Unter Steinen am kleinen See: Carabus Linnéi.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt

im Monat October 1864.

(fünftägiges Mittel).

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	2.25°	8.34°	4.03°	4.873°
6—10	1.97	6.03	3.80	3.950
11—15	3.20	8.30	5.38	5.627
16—20	0.78	8.65	2.25	3.893
21—25	5.19	13.65	7.56	8.800
26—31	7.92	12.83	9.03	9.927
Mittel	3.692	9.745	5.461	6.299

Maximum 16.50° (am 26. um 2h N.)
Minimum — 2.60° (am 6. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in Par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	321.67‴	321.84‴	322.30‴	321.937‴
6—10	322.11	321.96	322.08	322.050
11—15	320.05	319.91	319.95	319.970
16—20	321.95	321.92	322.35	322.073
21—25	320.30	319.95	320.38	320.210
26—31	318.81	318.79	319.16	318.920
Mittel	320.752	320.665	320.975	320.797

Maximum 323.41‴ (am 6. um 10h A.)
Minimum 316.75‴ (am 30. um 2h N.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Relative Feuchtigkeit			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	2.22‴	2.30‴	2.31‴	2.277‴	0.92	0.55	0.81	0.760
6—10	2.17	2.60	2.56	2.443	0.91	0.76	0.91	0.860
11—15	2.41	2.75	2.86	2.673	0.90	0.66	0.89	0.817
16—20	1.95	2.70	2.14	2.263	0.91	0.63	0.88	0.807
21—25	2.70	3.58	3.14	3.140	0.85	0.56	0.81	0.740
26—31	3.46	3.85	3.41	3.573	0.86	0.64	0.78	0.760
Mittel	2.485	2.963	2.737	2.728	0.892	0.633	0.847	0.791

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	0.00‴	3.6	2.6	5.2	3.80	W-N	NW	W-N
6—10	8.65	7.2	8.6	9.6	8.47	NNO-OSO	NNO-SO	ONO-SO
11—15	0.27	8.0	7.9	9.2	8.37	W-NW	NW	NW
16—20	1.79	2.8	2.5	2.1	2.47	SSO-S	SSO-SSW	SSO-SSW
21—25	0.26	3.0	4.2	2.9	3.37	SO	SO	SO
20—31	5.42	8.3	7.5	7.3	7.70	SO	SO	SO
Mittel	16.39	5.58	5.61	6.10	5.76	SO u. NW	SO u. NW	SO u. NW

Besondere Anmerkungen.

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: N. 9; NO. 0; O. 13; SO. 22; S. 14; SW. 1; W. 7; NW. 27.

Athmosphärischer Niederschlag: am 6., 7., 8., 14., 22., 23., 25., 28., 29., 30., 31., worunter 1 (am 23.) nicht messbar. Grösste innerhalb 24 Stunden herabgefallene Regenmenge: 8.01‴ (am 8.)

Wetterleuchten: am 27. Abends zuerst in S., darauf in N.

Das Monatsmittel der Temperatur war um 2.223°, das Monatsmittel des Luftdruckes um 1.621‴ niedriger als das entsprechende Monatsmittel der dreizehn vorausgegangenen Jahre. Der diessjährige October war, wenn auch nicht der kälteste, so doch einer der kältesten in den letztverflossenen 14 Jahren, blos der October 1860 hatte ein noch niedrigeres (um 0.184°) Temperaturmittel; dagegen war der mittlere Barometerstand des heurigen Octobers der tiefste unter den diessfälligen Octobermitteln derselben Periode. L. R.

Redaktion: **Der Vereinsausschuss.**
Buchdruckerei der von Closius'schen Erbin.

Verhandlungen und Mittheilungen

des siebenbürgischen

Vereins für Naturwissenschaften

zu

HERMANNSTADT.

XV. December 1864. **Nro. 12.**

Vereinsnachrichten

für die Monate November und December 1864.

Der von der hierländigen k. k. Finanz-Landes-Direktion auf den 7. November l. J. ausgeschriebene versteigerungsweise Verkauf des ehemals Harteneck'schen Hauses auf dem kleinen Ring in Hermannnstadt mit dem Ausrufspreise von 11,582 fl. hatte den Ausschuss veranlasst, in einer Eingabe an Se. Excellenz, den Herrn Finanzminister, mit Hinweisung auf die gemeinnützigen Bestrebungen des Vereins darum einzuschreiten, dass ihm dieses Haus, welches dem Vereine durch eine lange Reihe von Jahren genügende Räumlichkeiten zur Unterbringung seiner Sammlungen im ersten Stocke und zu ebener Erde mehrere einträgliche Gewölbslokalitäten geboten hätte, unter Auflassung der Lizitation um den Kaufschilling von 12.000 fl. ö. W., zahlbar in 25 Jahresraten, überlassen werde. Es hatten sich hiebei einige in Hermannstadt begüterte Ausschussmitglieder in hochherziger Weise erboten nicht nur die Garantie des Gelingens des Unternehmens zu übernehmen, sondern auch die Sicherstellung des Kaufschillings dem h. Aerar gegenüber zu leisten. — Mit dem Erlasse des hohen Finanzministeriums vom 6. November l. J. Z. 53568-2144 wurde nun zwar nicht die öffentliche Feilbietung des Hauses abgestellt, jedoch der Verein zur Erklärung aufgefordert, ob er nicht auch den bei der Lizitation etwa erzielten Mehrbot zu zahlen und die Kaufsumme in 10—12 Jahresraten abzutragen bereit sei. — In der hierüber abgehaltenen ausserordentlichen General-Versammlung vom 9. Dezember 1864 wurde beschlossen, auch den bei der Lizi-

tation erzielten Bestbot von 15.705 fl. und die Zahlung in 12 gleichen Jahresraten zu übernehmen und die diesfällige Erklärung dem hohen Finanzministerium abzugeben; zugleich aber auch der Ausschuss ermächtigt, mit einem Bauunternehmer wegen Herstellung des Hauses sich ins Einvernehmen zu setzen. — Bis Ende Dezember 1864 war noch keine Entscheidung des h. Finanzministeriums über die Zuerkennung des Hauses an einen Kaufliebhaber erflossen.

Von Seite der löblichen Stadtbehörde in Hermannstadt wurde dem Vereine für das Jahr 1864 der Quartierzins-Beitrag von 100 fl. ö. W. flüssig gemacht, wofür der verbindlichste Dank dem Magistrate bereits schriftlich dargebracht wurde.

Unser Mitglied, Herr Moritz v. Steinburg, aus Reps berichtet über mehrere interessante Funde, welche die Ueberschwemmungen des letzten Jahres in der Gegend von Reps zu Tage gefördert. So wurde bei Weisskirch ein Backenzahn und später ein 4 Fuss langer Stosszahn des Mamuth, bei Felmern ein Schenkelknochen und bei Kobor zwei Schenkelknochen von fast 4 Fuss Länge und ein Backenzahn desselben Thieres aufgefunden, — welche Knochen theils an die Sammlung des Schässburger Gymnasiums A. B., theils an das ungarische Nationalmuseum in Pest kamen.

Für die Vereinsbibliothek gingen ein:

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, herausgegeben vom naturw. Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle. 22. und 23. Band. 1863—64.

Jahresberichte der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau. 1861—63.

Sitzungsberichte der k. bair. Akademie der Wissenschaften zu München. 1864. Band I. Heft 4.

Berichte über die Verhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau. III. Band, 2. Heft 1864.

Mittheilungen des naturwissenschaftlichen Vereins für Steiermark, 2. Heft 1864.

Az Erdélyi Muzeum-Egylet évkönyvei, III. kötet, 1 füzet. Kolozsvártt 1864.

Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften, Prag 1864. Juli, August, September, October.

Der zoologische Garten. Frankfurt a. M. 1864, Nr. 1—6.

Atti e Memorie del I. R. Societá agraria in Gorizia, Anno III. (1864) Nr. 20—24.

Memoires de la société imperiale des sciences naturelles de Chérbourg. Tome IX. 1863.

E. A. Bielz.

Erinnerungen, Beobachtungen und Betrachtungen über das Leben, den Zug und das Streichen der VÖGEL mit einigen Nebenumständen

von

F. W. STETTER.

(Fortsetzung und Schluss).

Einzelne Mommente, in denen ich den Zug der Vögel näher beobachten konnte, sind folgende : Es war im Jahre 1829, als ich mit Beginn des Maimonates mich von Wien aufmachte, um auf den österreichischen und steirischen Alpen den Alpenfluevögeln (Accentor alpinus), den dreizehigen Spechten (Picus tridactylus), den Schneehühnern (Tetraa lagopus) und den Birkhühnern (Tetraa tetrix) einen Besuch abzustatten und vielleicht gar einen Gypaetos barbatus zu Gesichte zu bekommen. Ueber blühende Wiesen, durch Urwälder, an Bächen, deren Wasser bald in blauer, bald in grüner Farbe blinkte, an brausenden Wasserfällen, himmelhohen Felsenwänden vorbei, über beschneite Alpen, auf schwindelnden Fusssteigen, über Trümmer von Brücken und Gallerien führte mich mein Weg im Hochgenusse der grossartigen Natur, doch ohne sonderliches Jagdglück und Erfolg, bis ich im Anfang des Monates Juli das Küstenland am adriatischen Meere erreichte.

Auf dem weiten Plateau des Karstgebirges engte der Anblick kahler übereinander geworfenen Felstrümmer, wo man so weit das Auge reichen konnte, keinen Halm Gras zu entdecken vermochte und nur hie und da auf kümmerliches verkrüppeltes Eichengebüsch stiess, mir, — der ich eben aus den blühenden Triften der Steiermark und den wilden Schluchten Unterkrains kam, — wahrhaft die Brust ein. Eine drückende Hitze prallte von den glühend heissen Steinen zurück, die scharfen Kanten rieben die stärksten Sohlen durch, kein Quell erquickte den verschmachtenden Jäger, kein Leben erfreute ihn. Lauernd lag ich öfters an dem Rande der tiefen senkrecht abfallenden Höhlen worin die Felsentaube (Columba livia) wohnt, und kein Mittel konnte sie heraustreiben. — Hineingeworfene Feuerfrösche (Schwärmer), ganze Bürden brennenden Strohes machten sie zwar unruhig, aber keine kam heraus. Nur die niedliche kleinste Ohreule (Strix scops) kam von dem Tumulte aufgescheucht zum Vorschein, um sich ganz in der Nähe vom Lichte geblendet niederzusetzen und mit den Händen greifen zu lassen. Hier

sah ich das erste und einzige Mal in meinem Leben, dass ein Hund Wein trank, und zwar der englische Vorstehund meines Freundes Franz Eggenhöfner, aus seinem Lederbecher, den er achtlos vor sich hielt. — Auf dem Meere trieben sich nur einzelne Möven herum, auf die wir gewöhnlich bei einfallendem sanften warmen Regenwetter (Sirocco) Jagd machten.

Im Monate August fing es hier schon an, lebendiger zu werden, die Steinschmätzer (Saxicola oenanthe, aurita und stapazina) waren die ersten Zugvögel, welche sich einstellten; dann kamen einige und zwar seltene Silvien (Silvia orphea und melanocephala) und wir begannen das Fangen mit der Civette.— Das regere Leben aber war in der Nacht. Da schlüpften die kleinen flinken Dingerchen wie Gespenster von Strauch zu Strauch, nur auf Blössen zum kurzen Fliegen ihre Zuflucht nehmend. Unter ihnen zogen Emberizza melanocephala und hortulana. Die in Sümpfen und Morästen lebenden Silvien fand ich an sumpfigen Stellen am Meeresufer, nämlich in der Nähe der Salinen, und unter diesen zog hier Silvia cyanecula (Blaukehlchen), welche ich später einmal in ganz anderer Gesellschaft angetroffen habe. Diese verschwanden, aber nun stellten sich Züge von Schwalben, Lerchen und Wachteln ein, das Steinhuhn (Perdix saxatilis) erschien und wurde geschossen; das Fangen und Jagen nahm seinen Anfang. Ich wohnte einem Wachtelfang mit Steckgarn und Laternen bei, wo wir an 300 Wachteln auf einmal fingen.

Die Wachteln waren fort, nun kamen die nordischen Schwärme von Singvögeln aller Art und die Drosseln und vom September bis in den October hinein dauerte der Fang mit Leim auf den Tesen. Auf dem Meere erschienen andere Arten von Möven und Seeschwalben. Die Excursionen wurden ausgiebiger. Mit Ende October war dieser Zug ziemlich vorbei, da kamen die Schnepfen, Emberiza cirlus und cia, Parus lugubris und andere Meisen, sogar schon einige Dohlen, welche hier gerne gegessen werden, Die Jagd zur See auf Seevögel war am ausgiebigsten nach einem heftigen Siroccosturm, welcher Myriaden von Seethieren an das Ufer geschleudert hatte, und bei welcher Gelegenheit ich auch den in Europa seltenen Anblick eines lebenden Papier-Nautilus hatte. Da in diesem Jahre sehr früh eine ungewöhnliche Kälte eintrat, so geschah es, dass eines Morgens, als mein Freund Eggenhöfner mit dem Hunde in den Wald vor seinem Landhause (Campagna) ging, ein Waldschnepf nach dem andern aufstand, so dass mein Freund von dieser Erscheinung überrascht, eiligst zurückkam, noch um Munition in die nahe Stadt schickte, und zwei Freunde rief. Obwohl auf diese Weise die Jagd nur spät beginnen konnte und bei den schon kurzen Tagen früh aufhören musste, wurden

dennoch von uns Dreien in den wenigen Stunden über 60 Waldschnepfen erbeutet, und es wurde ja natürlich nicht jeder, der aufstiess, getroffen oder getödtet. Den andern Tag wurde nicht ein einziger Schnepf mehr angetroffen, der nicht verwundet gewesen wäre; die Vögel waren daher nur zur Rast und grösseren Ansammlung hier eingefallen.

Ein merkwürdiges Getümmel von Fischen und Vögeln sah ich eines Tages, als wir ausgefahren waren, um Möven zu schiessen. Es war gerade ein sehr starker Zug von Sardinen, welcher sich von Süd-Ost gegen Nord-West bewegte, und auf dem Meere einen langen, funkensprühenden und silberglänzenden Streifen bildete, neben, zwischen, und über welchen sich ein Gewirre von schwimmenden und fliegenden Räubern bewegte. Die kleinen glänzenden Sardinen drängten sich so dicht an einander, dass wir sie mit hohler Hand in Mehrzahl ausschöpfen konnten, die in der Ferne glänzenden Funken waren springende Fischchen, die Verfolger im Wasser Delphine, der Dornhay (Squalus acantius), der Thunfisch (Tunina) u. a., worunter uns namentlich die Delphine Spass machten, indem wir uns bemühten einen mit der Kugel zu tödten, was uns aber nicht gelang. Neben den Fischen waren hie und da Steissfüsse, sehr vereinzelt aber Enten, denen wir nicht ankommen konnten. Die Luft aber durchkreuzten verfolgend, bald herabstürzend, bald mit einem leicht erworbenen Fang entfliehend Möven und Seeschwalben aller Art. Interessant war mir besonders das Jagen der Raubmöven (Lestris parasitica), welche ich, so wie Larus melanocephalus, ausser diesem Tage nur als grosse Seltenheit angetroffen habe. So leicht die Raubmöve hier zu Beute gelangen, ja nur zugreifen konnte, so zog sie doch vor, dieselbe erst anderen Vögeln abzujagen, was Anlass zu lustigen Balgereien in der Luft gab, da die grösseren Möven, wie Larus canus und flavipes, ihren Raub nicht gutwillig fahren liessen.

An eigentlichen Sumpf- und Wasservögeln konnte ich in der Gegend um Triest bis Venedig einerseits und Pola in Istrien anderseits, wenig beobachten, obwohl die Gegend bei Venedig und besonders bei Mantua gewöhnlich sehr reich an Sumpf- und Wasserwild sein soll; entweder traf ich nicht auf sie, wie ja die Zeit des Zuges oft nur kurz eine Gegend berührt, oder haben sie eine ihnen besser zusagende Richtung genommen. In der von ihnen sonst stärker besuchten Baja di Muggia war die bemerkenswertheste Ausbeute ein Singschwan (Cygnus musicus), welchen ich, als er Abends bei Mondlicht mit sausendem Flügelschlage ganz nieder über mich hinzog, erlegte.

Es sind hauptsächlich drei Hauptwege, welche die europäischen Zugvögel bei ihrer Wanderung einschlagen, so wie sie dann bei ihrer Vereinigung, während des Wegziehens oder Ver-

theilung nach ihrer Ankunft auf dem Continente in der Mehrzahl dem Laufe der Flüsse folgen, und Pässe aufsuchend die höhern Gebirge meiden, bis auf einige Arten, worunter namentlich die Schwalben, welche ich im Zuge auch auf den höchsten Gebirgen Siebenbürgens über 6000 bis 8000 Fuss hoch angetroffen habe.

Der eine Hauptweg geht über Spanien, der zweite über Italien, der dritte über Griechenland, die griechischen Inseln und Kleinasien, und dieser scheint der reichste zu sein. Den Zug über Spanien hatte ich keine Gelegenheit zu beobachten, was den Zug über Italien betrifft, so habe ich, in so weit ich denselben kennen lernte, seine Erscheinungen angegeben. Den östlichen Zug aber habe ich nun durch mehr als dreissig Jahre in Ungarn und Siebenbürgen mit angesehen, und seine Eigenthümlichkeiten bieten manche interessante Erscheinung, welche den andern beiden Wanderstrassen fremd sind.

Dieser Weg befreundet uns zuweilen mit Fremdlingen aus dem fernen Osten, Nordosten und Südosten, indem das schwarze Meer der Knotenpunkt, die untere Donau die Hauptablenkung von der direkten Richtung von Süden nach Norden sind.

Von der Donau an folgen die ziehenden Schwärme wieder vertheilt dem Lauf der grösseren Flüsse : des Pruth, Alt und Schiel für Siebenbürgen, der Theiss, obern Donau und Gran in Ungarn, und berühren an den Gefilden der Save, Drau und March die mittel-europäischen Züge. — In buntem Gemische aller bei uns heimischen oder bloss den höhern Norden bewohnenden Gattungen und Arten verfolgen die Vögel ihre Hauptstrassen, — in Gattungen und Arten abgesondert, verlassen sie weiter nördlich ziehend die Hauptrichtung und verfolgen den abzweigenden Weg an einmündenden Flüssen, wovon sie sich über die Länder verbreiten, und dann zum Theil auch die höchsten Gebirge wohl leichter übergehen, als die Schaaren Hanibals, Cäsars und Napoleons. So sah ich an dem Maroschflusse, Körös, Szamos und Cibin stets nur Enten mit Enten, Reiher mit Reihern, Schnepfenarten mit Ihresgleichen; — in den Ebenen Ungarns nur Kraniche, Störche, Gänse, Scharben in Gesellschaft Ihresgleichen ziehen, welche hie und da einen kurzen Aufenthalt nehmen, aber dann eben so schnell verschwinden, als sie gekommen sind. So fand ich bei Artand im Frühjahre 1853 die Moos- und Heerschnepfe und die Pekasine auf einer grossen Wiesenfläche eines Abends in zahlloser Menge, und am andern Tage früh Morgens war keine einzige mehr zu finden. So wimmelte im März 1863 die Gegend bei Freck und Rakovitza unweit Hermannstadt von verschiedenen Entengattungen derart, dass auch Leute, welche nur selten ein Gewehr zur Hand nehmen, hinausströmten und reich mit Beute beladen

heimkehrten, und als ich auf die Nachricht davon hineilte — fand ich alles leer.

Im Herbstzuge sah ich immer nur gleichartige Vögel in kleinern und grössern Truppen vereinigt gegen Süden ziehen; es scheint daher, dass nur am Strande des Meeres sich vielerlei Gattungen und Arten vereinigen, um gemeinschaftlich den beschwerlichsten und gefährlichsten Theil ihrer Reise zurück zu legen.

Aber keine Vorstellung kann sich der, welcher es nicht gesehen, von dem Gewimmel eines Hauptzuges im Frühjahre machen. Dieses seltene Glück wurde mir am 23. März 1845 zu Theil. — Die Osterfeiertage dieses Jahres traten mit stürmischem Wetter und Schneegestöber in die Welt; und ich befand mich gerade in Batiz, einem Dorfe am Strellflusse, welcher diesseits der Siebenbürgen von der Walachei trennenden Hochgebirge und Alpen, die Richtung des in die Donau mündenden Schielflusses gegen Norden fortsetzt.

Der Morgen des 23. März zeigte die ganze Gegend mit Schnee bedeckt, aber der Himmel hatte sich aufgeheitert. — Da ging ich mit einem meiner Schwager, um am Strellflusse, wo gewöhnlich allerhand Federwild anzutreffen ist, zu jagen. Aber kaum hatten wir das Ufer des angeschwollenen und reissenden Flusses erreicht, als ein nie gesehenes reges Leben um uns begann. Millionen von Sängern aller Gattungen, die Grasmücken, Nachtigallen, Schwarzplättchen, Laubsänger, worunter Silvia hypolais, fitis, rufa, sibillatrix und Nattereri, dann Wurmfresser als Silvia phoenicurus, rubecula und die zum erstenmal in Siebenbürgen angetroffene Silvia cyanecula, welche unter den überhängenden Graswurzeln der Bruchufer hervorschlüpften, die ihnen wahrscheinlich in der stürmischen Nacht Schutz geboten hatten, flatterten und schwirrten um uns herum. Auf den Wiesen liefen Tausende von Turdus pilaris und Turdus torquatus umher, und über sie hin flogen Falco tinunculus, cenchris, subbuteo, Schaaren von Tauben, und in den Lüften kreisten mehrere Arten Adler und Falken, unter denen ich auch Aquila haliaetus und pennatus deutlich unterscheiden konnte. Die von Flussarmen umfangenen Sand-Inseln aber waren dicht überdeckt mit allen denkbaren heimischen Arten von Sumpf- und Wasservögeln. Da sah man zwischen zusammengedrückten Schaaren von Enten und Schnepfen, den aufgerichteten Kormoran und Zwergscharben, langbeinige schwarze Störche und alle Arten von grossen und kleinen Reihern mit eingezogenen Hälsen halb erstarrt stehen oder herum stolziren. Diese Inseln waren nur eine kleine Schussweite vom Ufer entfernt, dennoch blieben die Vögel furchtlos sitzen, als, wenn sie gewusst hätten, dass wir bei der Unmöglichkeit, über den reissenden Fluss zu

kommen, unter ihnen keine zwecklose Niederlage anrichten würden. Wir begnügten uns auf vereinzelte vom Ufer erreichbare Abtheilungen zu schiessen, so lange wir Munition hatten, aber selbst unsere Schüsse brachten die auf den Inseln gelagerte Masse nicht zum Auffliegen, so erschöpft oder erstarrt waren die Vögel, die sich erst später gegen Mittag, von der Sonne erwärmt, wolkengleich mit Geschrei und Rauschen erhoben und in nördlicher Richtung fortzogen. Wir aber hatten soviel Beute, dass wir sie selbst nicht tragen konnten, sondern zufällig herbeigekommene Bauern als Träger zu Hülfe nehmen mussten. — Unvergesslich wird mir dieser Tag stets sein und bleiben.

Ein ähnliches doch tragischeres Ereigniss hat laut Mittheilung des „Kolozsvári Közlöny" vom 21. März l. J. Nr. 59 am 13. März 1864 statt gefunden. Zahllose Massen von Vögeln der verschiedensten Arten zogen Wolken gleich in dieser kalten Nacht über die Stadt Debreczin, indem sie der Richtung des Theissflusses folgten. Viele waren so erschöpft, vielleicht auch erstarrt, dass sie herabfielen, und von den Leuten mit den Händen ergriffen wurden. Es sollen unter den gefangenen Vögeln einige seltnere Arten gewesen sein.

Theils von diesen Schwärmen mit fortgerissen, theils durch Stürme oder abnorme Witterung vertrieben und verschlagen, kommen als Gäste, die zum Theil sogar in einzelnen Jahren in Ungarn oder Siebenbürgen zu brüten sich entschliessen: Pelecanus crispus und onocrotalus, Anser albifrons, Anas casarca, leucocephala, rufina, fusca, moschata und purpuracea, Carbo pygmaeus, Pastor roseus, Otis tetrax, Ampelis garrula und im vergangenen Jahre ein dem Pterocles setarius ähnliches Flughuhn; dann als Wintergast in Ungarn (sehr selten in Siebenbürgen) Emberiza und Fringilla nivalis bei uns vor. Als in der Gegend bei Hermannstadt, wahrscheinlich durch die grosse Dürre in Ungarn herbeigeführte seltene Erscheinungen, müssen die im vorigen Jahr 1863 hier angetroffenen Trappen und Kraniche, und erst mit Ende Juni erschienenen Züge von Reihern, namentlich Ardea garzetta, comata und minuta, wie auch Ibis falcinellus, Charadius Morinellus angeführt werden, welch' Letzteren mit zwei Jungen der Sekretär unsers Vereins Herr Finanz-Commissär, E. A. Bielz, fast 7000 Fuss hoch auf der Frumoasze unweit der Cibinsquelle angetroffen und erhalten hat. — Auch Pelicanus crispus und Cygnus melanorynchus sind im Herbste 1862 und Frühjahre 1864 als seltene Gäste in der Gegend von Hermannstadt erschienen.

Eine gewiss ausserordentliche Erscheinung war im Herbste des Jahres 1851 die von Corvus cariocatactes in den Tokayer Weingärten, wo sie in grosser Anzahl angekommen, bedeutenden

Schaden angerichtet haben. Ausser diesem Falle habe ich nie gehört, dass dieser Vogel in grossen Schaaren weitere Reisen aus den höheren Gebirgen bis in die Vorgebirge und vielleicht noch weiter unternimmt, aber die Aussage glaubwürdiger Männer und ausgestopfte Exemplare liessen mir keinen Zweifel hierüber. Auch die Drosselarten sollen damals ungemein häufig gewesen sein. Was mag wohl diese Thiere damals aus den Karpathen so weit herab getrieben haben?

Der über alle (selbst der ältesten Leute) Erinnerungen hinaus mit ausserordentlieher Strenge auftretende Winter von 1863 auf 1864 brachte uns in die Hermannstädter Gegend mehr Raubvögel grösserer Gattung, als sonst der Fall zu sein pflegt, und so erhielt ich sehr schöne Exemplare von Vultur cinereus, Aquila fulva und ossifraga. Desto ärmer aber ist an Geflügel jeder Art der folgende Frühling, Sommer und Herbst (1864) gewesen. Die ganze Gegend von Hermannstadt bis Kronstadt, welche ich in dieser Jahreszeit zu bereisen Gelegenheit hatte, schien von allem Federwilde beinahe entvölkert und ausgestorben zu sein. Bis tief in den Mai hinein herrschen vorwiegend Nord- und Nordwestwinde, welche Spätfröste und Schneefall im Gefolge hatten; im Monat Juni und Juli wehten dagegen meist Süd- und Südwestwinde, und brachten uns Gewitter wie die ältesten Leute sie nie gesehen, namentlich waren die Tage vom 17. bis 21. Juni bemerkenswerth. Vier Tage und vier Nächte dauerte ununterbrochen das Rollen des Donners abwechselnd mit zuckenden Blitzen und erderschütternden Donnerschlägen und heftiger Regen, häufig in Wolkenbrüche übergehend strömte auf die vom Wasser übersättigte Erde herab. Oft schien, besonders des Nachts der südliche Horizont in einem Flammenmeere zu stehen, und ich zählte 5 bis 8 heftigere Blitze in einer Minute, während entferntere Blitze unaufhörlich durch die Wolken zuckten. Alle Flüsse in ganz Siebenbürgen ergossen ihr Wasser über ihre Ufer und über die tiefer liegenden Gegenden, von allen Anhöhen strömte das Regenwasser Erde und Saaten mit sich führend und fortschwemmend, so dass der angerichtete Schaden unberechenbar ist. Solche Witterung konnte natürlich den Bruten nicht günstig sein, und so mögen viele Vögel, von der Witterung vertrieben, ihre Zuflucht in andern Gegenden genommen haben.

Im Frühlinge erscheinen hier zuerst und zwar oft schon im Februar die Tauben. Anfangs März einige Drosselgattungen, namentlich Turdus pilaris und Turdus torquatus (Ringdrossel) mit einzelnen Kibitzen und Raubvögeln, z. B. Falco tinunculus (welchen ich übrigens einmal im Szabolcser Comitate Ungarns im Monat Jänner geschossen habe), Falco cenchris, subbuteo, Aquila clanga und naevia, Falco peregrinus etc. Erst gegen

Ende März und Anfangs April erscheinen die Mehrzal Enten und andere Wasservögel, Schnepfen, Strandläufer, Bachstelzen, Feldlerchen, Steinschmätzer und Fliegenfänger und die Vorläufer der Sängerarten, welche aber meistens höher nach Norden wandern, indem die hier bleibenden in der Regel später ankommen, während Falco lagopus und aesalon, Lanius excubitor und die Seidenschwänze uns verlassen, — und andere Vögel höher in die Gebirge ziehen, wie z. B. Alcedo ispida, Cinclus aquaticus, Anthus aquaticus und die Drosselarten. Gegen Ende April erscheint der Kukuk, Wiedehopf, die Baumlerche, Reiher und Störche, Circus rufus, cineraceus und pallidus, Falco rufipes, Ibis falcinellus, Charadrius pluvialis und morinellus, — aber erst im Monate Mai die Wachteln, Wachtelkönige, Wasserhühner, Brachvögel (Numenius arquatus, phaeopus und (als Seltenheit) ferrugineus, Oriolus und sämmtliche Wald- und Rohrsänger in Masse und verbleiben in unseren Gegenden.

Die ersten Vögel, welche uns im Herbste verlassen, sind die auch hier nur in einzelnen Gegenden auftretenden Falco cenchris (tinunculoides), denn im Monat August habe ich nie mehr einen Vogel dieser Art angetroffen. Dann folgen langsam und unmerklich einige Arten Singvögel und Züge von Störchen werden sichtbar. Ende August versammeln sich langsam oder stürmisch die Schwalben. Im Monat September und October sieht man Züge von Vögeln aller heimischen Arten die Lüfte durcheilen und die Adler kreisen. Man findet dann die Vögel oft an ganz ungewöhnlichen Orten; so traf ich am 20. September 1864 einen Zug schwarzer Störche auf dem Birkats oder Burkats im Frecker Gebirge, während ich einen andern Zug etwa 14 Tage später auf der Ebene bei Ober-Utscha sah. — Im November endlich kommen schon nordische Gäste zu uns, welche dann den Winter über die Gegenden unserer Heimat durchstreifen, — wo sie leider die gemüthliche Eintracht der Geschöpfe im Paradiese vergeblich suchen — indem ihnen von Menschen und Raubthieren auf alle Art und Weise nachgestellt und die Gastfreundschaft wenig geachtet wird.

In der Zeit des Ankommens und der Abreise überhaupt habe ich im Flachlande Ungarns keine wesentlichen Unterschiede gefunden, wohl aber rücksichtlich der Arten von Vögeln. Viele Raub-, Land- und Singvögel, welche mehr die gebirgigen Gegenden lieben, wird man im Tieflande Ungarns vergebens suchen; dagegen herrscht auf den Flüssen, Teichen, See'n und Morästen Ungarns eine Regsamkeit an Wassergeflügel, von der man sich in Siebenbürgen selbst auf der Mezöség kaum einen Begriff machen kann, und wie viele Arten von Wasservögeln kommen in Siebenbürgen gar nicht oder nur vereinzelt und selten vor, welche während der Zugzeit in Ungarn

gleich Insektenschwärmen ober den Flüssen und See'n die Luft nach allen Richtungen durchkreutzend, das Auge des Beobachters verwirren und ermüden, z. B. die Scharben, manche Entenarten, Schnepfen und Strandläufer-Arten, vor allen aber die Seeschwalben und Mövenarten.

Die jungtertiären Schichten

nächst Krajova in der Walachei

von

E. A. Bielz.

(Fortsetzung und Schluss aus Nr. 4.)

C. Najadea.

Von den Najadeen, welche dieses Lager ganz besonders charakterisiren, wurden folgende Arten des Geschlechtes Unio vorgefunden:

11. Unio pristinus *m.*

Eine mit dem europäischen Unio tumidus Retz. verwandte, noch mehr aber dem nordamerikanischen U. dilatatus Raf. (aus dem Ohio) sich nähernde Flussmuschel, welche in den sandigen Straten von Bukovetz sehr häufig und gut erhalten vorkömmt. Diese walachische Art ist grösser als der von Hrn. Dr. Hörnes (die fossilen Mollusken des Tertiärbeckens von Wien, II. Band, 5. und 6. Heft, S. 286, Taf. XXXVII. Fig. 2 a—d) abgebildete und beschriebene österreichische und ungarische Unio atavus Partsch und besonders durch die ganz anders gebildeten Schlosszähne, die ebenso dick als breit und hoch sind, unterschieden. Länge 36''' (80 Millim.), Breite über das Schloss 20''', Dicke beider Schalen zusammen über die Wirbel) 15'''.

12. U. literatus *m.*

Von der Grösse und Gestalt eines mittlern Unio batavus L. aber mit ganz weit nach vorne gerückten Wirbeln und ebenfalls mit Schlosszähnen die so breit und hoch, wie dick sind. Die Wirbel sind glatt, mehrere erhabene Zuwachsstreifen machen die Schale runzelig und zwischen denselben bedecken die ganze Oberseite schmale winkelig gestellte Quer-

runzeln und Knötchen, wie diess auch der ihm zunächst verwandte U. ellipticus Wagn. (multistriatis Lea) aus Brasilien oder (in etwas anderer Weise) flache Formen des U. tuberculatus Barn. aus dem Ohioflusse zeigen. Länge 22—24‴, Breite 14‴, Dicke 12‴. — Eine einzelne an den Rändern etwas defekte Schale dieser ausgezeiehneten Art wurde bei Levesz gesammelt.

13. U. Vukotinovici *Hörnes* var.

(Hörnes l. c. S. 293 Taf. XXXVII. Fig. 10.)

Zwei Schalen dieser merkwürdigen Art von etwas geringerer Grösse (nur 25—27 Millim. lang) und etwas undeutlicherer Runzelbildung, als die bei Neu-Gradiska in Slavonien gefundenen Exemplare zeigen, von Levesz.

14. U. Czekelii *m.*

Der vorigen Art nahe verwandt, aber grösser und länger gestreckt, die Wirbel nicht über den Vorderrand hinausragend, die mächtigen Falten glatt, viel gröber, unregelmässiger und mehr quergestellt, mit (bis 1½‴) tiefen unregelmässigen Gruben dazwischen, die Schlosszähne dick und nicht zertheilt. Länge 22—26‴, Breite 12—14‴, Dicke 10—12‴.

Ein kompletes Exemplar (beide Schalen zusammen) und eine einzelne Schale aus einer ocherig-lehmigen Schichte bei Levesz.

15. U. moldavicus *Hörnes.*

(Hörnes l. c. S. 290. Taf. XXXVII. Fig. 6.)

Die Exemplare welche bei Levesz in der kiesigen Sandschichte ziemlich häufig, aber meist zerbrochen vorkommen, sind grösser als die von Pekia bei Galatz in der Moldau abgebildeten und beschriebenen Stücke und auch oft etwas mehr schief in die Länge gezogen. Länge eines ausgewachsenen Exemplars 30‴, Breite 25‴, Dicke (beider Schalen zusammen unter den Wirbeln) 18—20‴.

Diese Art zeigt auch häufig besonders in der Jugend und am hintern Ende winkelig gestellte schmale Querrunzeln neben den Knoten, wie Unio literatus m. und scheint auch eine kleinere Form von nur 15‴ Länge, 13‴ Breite und 10‴ Dicke vorzukommen, wenn diese (oft sehr dicken) kleinern Schalen nicht nur Jugendexemplaren angehören.

16. U. Slavonicus *Hörnes.*

(Hörnes l. c. S. 291. Taf. XXXVII. Fig. 7.)

Mit der vorigen Art in den sandigen Straten von Levesz ebenfalls nicht selten und meist ziemlich in derselben Grösse

wie die abgebildeten und beschriebenen Exemplare von Neu-Gradiska in Slavonien, nur zeigen die Stücke unserer Lokalität häufig eine Neigung sich hinten am Zusammenstosse des Hinterrandes mit dem Unterrande etwas schnabelförmig zu verlängern, wie der nordamerikanische U. clava Lam. (U. mytiloides Raf.)

Eine kleine Form von nur 14''' Länge, 14''' Breite und 12—14''' Dicke, welche durch die Gestalt sowohl, als durch die geringe Zahl unregelmässiger kurzer Wülste und Knoten auf der Oberfläche, dann mitunter einige schmale Querwülstchen am Hintertheile dem nordamerikanischen U. pustulosus Lea (bullatus Raf.) weit näher verwandt ist, wage ich für nichts anders als eine „Varietas minor" zu erklären.

17. U. Bielzi *Czekelius.*

Eine ausgezeichnete Art, welche durch ihre so sehr in die Breite gezogene Form mehr an einen Mytilus als an einen Unio erinnert und durch die weit vorspringenden Wirbel überdiess auch einer Isocardia ähnlich sieht; sie findet aber in dem nur etwas flachern und mehr in die Länge verbreiterten U. varicosus Lea (cicatricosus Say) aus dem Ohio Nordamerika's einen würdigen Gattungsverwandten.

Die häufig zusammen vorkommenden Schalen sind (weit unter der Mitte) 14—15''' lang, 18—20''' breit (hoch) und zusammen 13—14''' dick. Die mit 3½''' vorspringenden Wirbel stehen ganz oben und geben der Schale eine nur etwas schief nach hinten gestellte Eiform, der Vorderrand fällt fast senkrecht, der Hinterrand in einen Winkel von nahezu 45° ab, der Unterrand ist in einem regelmässigen nur mitunter etwas gebuchteten Halbkreise gerundet. Die Oberfläche ist gewölbt durch stark erhabene bisweilen wulstige Zuwachsstreifen uneben und gegen den Hinterrand mit einem sehr schwach angedeuteten, von zwei flachen Gruben begleiteten Kiele versehen. Das Schloss hat in der rechten Schale einen dreieckig-kegelförmigen oft gefalteten Zahn, der rechts und links mit zwei tiefen, unregelmässig dreieckigen runzeligen und narbigen Gruben, oben aber mit einer schmalen länglichen Grube umgeben ist; die linke Schale hat dem entsprechend zwei unregelmässig dreieckige sehr dicke gefaltete Schlosszähne. Der vordere Muskeleindruck ist sehr klein und undeutlich, der hintere dagegen tief und rundlich. — Es kommt auch eine um die Hälfte kleinere Varietät vor, bei welcher jener Kiel des Hintertheiles meist deutlicher ausgeprägt ist und die Runzeln der Zuwachsstreifen viel gröber und mehr erhaben sind.

Sehr häufig und meist sehr gut erhalten in der ocherigen Lehmschichte bei Levesz.

18. U. biplicatus *m.*

Eine mit dem fossilen U. Zelebori*) Hörnes (l. c. S. 291. Taf. XXXVII. Fig 8) von Neu-Gradiska in Slavonien verwandte Art, welche aber mehr schief in die Länge gezogen und hinten mit zwei groben Falten (Kielen) versehen ist, die bis auf die Wirbel gehen. Ueberdies hat unsere Muschel stärkere (oft wulstige) Zuwachsstreifen und mitunter auf der Oberfläche unregelmässige Querrunzeln und Knötchen. Schlosszähne ähnlich, wie bei jener Art, dick und kurz. Länge 10—12''', Breite 11—14''', Dicke 11'''.

Es wurden blos drei einzelne Schalen in einer etwas thonig-sandigen Schichte bei Levesz aufgefunden.

D. Mytilacea.

19. Congeria triangularis *Partsch?*

Kleine und sehr zerbrechliche Stücke einer mit der obigen Art ziemlich übereinstimmenden Congeria kommen in den bituminösen Thonschichten von Levesz sehr selten vor.

Mehrere **Helix vindobonensis** ***C. Pfr.*** und einige **Limnaea peregra** ***Dr.***, welche mir auch von Levesz mitgebracht wurden, ohne dass ich ihr Vorkommen im eigentlichen Unionen-Lager konstatiren konnte, scheinen mir mit Rücksicht auf ihre Schalen-Consistenz zu gut erhalten, um sie auch unbedingt zu den gleichzeitigen Bewohnern jener Straten zählen zu können und dürften dieselben theils vom Schielflusse angeschwemmt, theils von den höhern Partien, wo Helix vindobonensis auch gegenwärtig noch lebt, herabgewaschen worden sein.

Dieser schon im Jahre 1863 begonnene Artikel, von dem die erste Hälfte in Nr. 4 dieser Verhandlungen und Mittheilungen vom laufenden Jahre erschien, wurde durch anderweitige Arbeiten längere Zeit unterbrochen, worüber ich mich nur freuen kann. Denn im September l. J. machte mich

---

*) Bei Paludina bifarcinata ist in der Anmerkung S 77 durch einen Druckfehler der Name meines Freundes Zelebor leider in Zeleber und seine Paludina in P. Zelebri verunstaltet worden.

Ebenso muss Seite 78 selbstverständlich statt Neritina qaudrifasciata richtiger N. quadrifasciata m. stehen.

Herr Professor Dr. J. Szabo aus Pest, der mich auf seiner Durchreise von der im August dieses Jahres zu Maros-Vásárhely abgehaltenen X. Versammlung ungarischer Aerzte und Naturforscher in Hermannstadt besuchte, darauf aufmerksam, dass er ein ähnliches Unionen-Lager in der Nähe von Galatz in der Moldau entdeckt, und Stücke daraus an den Hrn. Direktor des k. k. Hofmineralien-Cabinets Dr. M. Hörnes, in Wien zur Bestimmung eingesendet habe. Das Resultat jener Untersuchungen des Herrn Hörnes hat mir Dr. Szabo leider nicht mitgetheilt. Aber glücklicherweise gelangte noch kurz bevor ich das Manuscript zum Drucke beförderte, das von der Verlagshandlung gleich nach dem Erscheinen an die Baron Brukenthal'sche Bibliothek eingesendete Doppelheft 5 und 6 des II. Bandes der fossilen Mollusken des Wiener Tertiär-Beckens von Dr. M. Hörnes in meine Hände und ich war dem Herrn Verfasser sehr dankbar, dass er auch die nicht zum Wiener Becken (im engeren Sinne) gehörigen Unionen-Schichten aus Slavonien und der Moldau darinnen berücksichtigte, denn ich wurde dadurch von der Aufstellung einiger überflüssigen synonymen Namen bewahrt und zugleich in meiner Ansicht von der Wichtichkeit und Eigenthümlichkeit dieser Schichten für die Geologie unsers Ertheiles bestärkt, welche eine so auffallende Uebereinstimmung mit den jetzt lebenden Süsswasser-Bewohnern des amerikanischen Continentes zeigen, während die ältern Tertiär-Schichten Europa's von jenen Amerika's (nach Herrn Hörnes) so sehr verschieden sein sollen.

Meteorologische Beobachtungen zu Hermannstadt
im Monat November 1864.
(fünftägige Mittel.)

Tage	Luftwärme in Graden n. R.			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	0.08°	3.64°	1.20°	1.640°
6—10	0.95	2.02	1.18	1.383
11—15	1.54	8.11	3.76	4.470
16—20	7.00	8.76	6.34	7.367
21—25	3.17	4.92	3.80	3.963
26—30	3.78	6.80	3.48	4.687
Mittel	2.753	5.708	3.293	3.918

Maximum : 12.3° (am 16. um 2h N.)
Minimum : — 3.4° (am 2. um 6h M.)

Tage	Luftdruck in par. Linien auf 0° reducirt			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	323.95‴	323.70‴	323.91‴	323.853‴
6—10	321.82	322.03	322.34	322.063
11—15	320.51	319.76	319.54	319.937
16—20	317.41	317.78	318.41	317.867
21—25	320.51	320.57	320.72	320.600
26—30	321.07	321.28	321.80	321.383
Mittel	320.878	320.853	321.121	320.951

Maximum : 325.87‴ (am 1. um 10h A.)
Minimum : 315.015‴ (am 16. um 6h M.)

Tage	Dunstdruck in par. Linien				Feuchtigkeit in Prozenten			
	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.	Mittel
1— 5	1.77‴	1.97‴	1.93‴	1.890‴	0.88	0.71	0.86	0.817
6—10	2.08	2.27	2.05	2.133	0.95	0.95	0.92	0.940
11—15	2.07	2.67	2.32	2.353	0.90	0.66	0.83	0.797
16—20	3.41	3.58	3.35	3.447	0.92	0.83	0.96	0.903
21—25	2.40	2.49	2.40	2.430	0.90	0.80	0.85	0.850
26—30	2.32	2.66	2.15	2.377	0.83	0.73	0.79	0.783
Mittel	2.342	2.607	2.367	2.438	0.897	0.780	0.868	0.848

Tage	Niederschlag in par. L. (Summe)	Ansicht des Himmels				Vorherrschende Windesrichtung		
		6h M.	2h N.	10h A.	Mittel	6h M.	2h N.	10h A.
1— 5	3.37‴	6.4	4.8	4.2	5.13	NNO-SSO	NNO-SO	NNO-SO
6—10	9.25	10.0	10.0	10.0	10.00	SW-NW	WNW-NNW	WNW-NNW
11—15	0.00	3.5	4.2	5.0	4.23	SO	SO	S
16—20	23.11	9.9	9.5	9.6	9.67	NW	NW	NW
21—25	4.46	9.0	8.8	7.8	8.53	NW	NO-SSO	O-SO
26—30	0.24	7.6	6.3	4.6	6.17	SO	SO	OSO
Mittel	40.43‴	7.73	7.27	6.87	7.29	SO u. NW	SO	SO

Besondere Anmerkungen.

Anzahl und Richtung der beobachteten Winde: N. 6; NO. 1; O. 10; SO. 29; S. 10; SW. 2; W. 6; NW. 26. — Sturm am 13. aus S. (Abends bis um Mitternacht).

Tage mit Niederschlag: 4., 6., 7., 8., 9., 10., 13., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 27; darunter 4 (4., 7., 8., 9. mit Schnee) und 2 (13, 21) mit nicht messbarem Niederschlag.

Grösste innerhalb 24 Stunden herabgefallene Niederschlagsmenge: 14.02‴ (am 20).

Tage mit Nebel (in der Tiefe): 5., 11., 18., 20.

Wetterleuchten: am 15. Abends (doch wurde nur ein einmaliger Blitzstrahl beobachtet).

Das Mittel der Temperatur war um 1.112° höher, das Mittel des Luftdruckes um 0.684‴ niedriger als das entsprechende Mittel der 13 vorausgangenen Jahre. Während die Mehrzahl der vorausgegangenen Monate dieses meteorologischen Jahres mit ihren Mitteltemperaturen unter dem entsprechenden dreizehnjährigen Mittel blieb, war demnach der heurige November wärmer als die meisten der ihm vorausgegangenen 13 Novembermonate; doch war er nicht der wärmste unter ihnen, da die November der J. 1851, 1852, 1861 und 1863 höhere Temperaturen hatten. Dagegen zeichnete sich auch dieser Monat, wie die meisten der ihm vorausgegangenen Monate desselben J., durch häufige u. ergiebige Niederschläge aus, unter welchen der Niederschlag von 20. insoweit noch besonders erwähnenswerth ist, da dieser ein abermaliges Anschwellen der Bäche um Hermannstadt und ein nicht unbeträchtliches Austreten des Reussbaches über seine Ufer zur Folge hatte.

Uebersicht der Witterung in Hermannstadt im meteorologischen Jahre 1864.

Monate	Mittle Luftwärme R.	Mittler Luftdruck p. L.	Mittler Dunstdruck p. L.	Mittle Feuchtigkeit	Mittle Bewölkung
December	- 2.744°	322.221‴	1.367‴	0.869	5.64
Januar	-10.998	325.108	0.677	0.939	4.24
Februar	- 1.942	321.574	1.519	0.813	5.62
März	4.538	319.259	2.295	0.777	5.69
April	3.914	319.935	2.006	0.729	5.89
Mai	8.876	320.618	2.899	0.680	5.50
Juni	14.222	320.206	5.295	0.802	6.58
Juli	12.780	320.499	4.532	0.778	6.01
August	13.173	321.256	4.848	0.786	4.26
September	11.885	322.055	4.207	0.772	3.39
October	6.299	320.797	2.728	0.791	5.76
November	3.918	320.951	2.438	0.848	7.29
Mittel	5.327	321.207	2.901	0.799	5.49

Monate	Atmosphärischer Niederschlag p. L.	Anzahl der Tage mit				
		messbarem Niederschlag	Nebel in der Tiefe	Gewitter	Wetterleuchten	Hagel
December	5.40‴	12	2	1	1	—
Januar	7.86	5	4	—	—	—
Februar	15.02	4	4	—	—	—
März	27.28	13	—	—	1	—
April	28.62	14	—	—	—	—
Mai	38.00	13	—	1	1	—
Juni	120.46	19	—	11	4	—
Juli	53.62	20	—	2	2	—
August	45.85	11	—	1	5	—
September	15.93	6	—	1	—	—
October	16.39	11	—	—	1	—
November	40.43	13	4	—	1	—
Mittel	414.86	141	14	17	16	—

Monate	Richtung und Anzahl der beobachteten Winde								Anzahl der Stürme
	N	NO	O	SO	S	SW	W	NW	
December	6	0	32	13	3	3	7	29	1
Januar	21	6	47	5	0	0	4	10	—
Februar	9	0	16	29	10	3	2	18	—
März	0	0	11	24	12	6	12	28	1
April	14	0	30	4	1	0	19	22	—
Mai	12	1	12	28	4	0	21	15	—
Juni	10	9	12	12	5	1	29	12	—
Juli	27	0	1	1	2	2	20	40	—
August	34	1	0	14	9	0	14	21	1
September	10	5	2	33	3	3	19	15	—
October	9	0	13	22	14	1	7	27	—
November	6	1	10	29	10	2	6	26	1
Summe	158	23	186	214	73	21	160	263	4

Anmerkungen.

Obige Jahrestemperatur weicht von dem Mittel der vorausgegangenen 13 Jahre (6.862°) um 1.535° ab; es gehört somit das verflossene Jahr zu den verhältnissmässig kalten und zwar ist es beinahe das kälteste Jahr der letzten 14 Jahre; nur ein Jahr, nämlich 1858, war noch um 0.042° kälter als das eben verflossene. Alle Jahreszeiten blieben mit ihrem Mittel unter dem der 13 vorausgegangenen Jahre, am meisten der Winter, dessen mittle Temperatur um 3.321° niedriger war als die entsprechende des vorausgegangenen dreizehnjährigen Zeitraumes, am wenigsten der Herbst, der nur um 0.254° kälter war als der durchschnittliche Herbst der erwähnten Periode; der Frühling blieb mit 1.132°, der Sommer mit 1.433° unter dem dreizehnjährigen Mittel. Die Folge hiervon, insbesondere der beträchtlichen Erniedrigung der Temperatur im Sommer war, dass die Halmfrüchte nur kümmerlich gediehen, und reiften, der Mais und die Weinrebe aber vollends nicht zu einem entsprechenden Abschluss ihrer Entwickelung gelangten. — Fassen wir die Temperaturverhältnisse mehr im Einzelnen ins Auge, so müssen wir dieselben ausserdem noch als sehr abnorme bezeichnen, indem einerseits die Temperaturen einzelner Monate, wie die des Januar's, Mai's und des Juli weit unter dem entsprechenden mehrjährigen Monatsmittel blieben, andrerseits der merkwürdige Umstand eintrat, dass im Frühjahr der April

kälter als der März, im Sommer der Juli kälter als der Juni war; Verhältnisse, welche offenbar auf ganz ungewöhnliche Bewegungen in der Athmosphäre hinweisen.

Weit weniger weicht das Jahresmittel des Luftdruckes von dem Mittel der 13 vorausgegangenen Jahre (321.309''') ab; es beträgt die Abweichung blos 0.102'''. Doch wäre es falsch, hierin etwa einen Widerspruch mit dem oben über die Bewegungen in der Athmosphäre Gesagten zu sehen, indem das Jahresmittel eine Combination sehr vieler Beobachtungen ist und daher die Gegensätze derselben, besonders bei einer gleichen Anzahl einander entgegengesetzter Beobachtungsresultate, leicht ganz oder beinahe ganz verdeckt werden können. Verfolgen wir aber den Gang des Luftdruckes mehr im Einzelnen, so finden wir auch hierin hinreichende Bestätigungen für die Behauptung ungewöhnlicher Bewegungen in der Atmosphäre während des verflossenen Jahres. Dahin gehört zunächst die grosse Oscillation des Luftdruckes am 12. und 13. Dezember, der ungewöhnlich hohe Barometerstand im Januar, der verhältnissmässig tiefe Barometerstand im März und October, sowie auch die grosse Oscillation des Luftdruckes in einigen Monaten, wie namentlich im Februar und März.

In Beziehung auf die vorherrschenden Luftströmungen ist zu bemerken, dass im Winter die östlichen weitaus überwogen, dass im Frühjahr darauf östliche und westliche Strömungen sich nahezu das Gleichgewicht hielten, jedoch schon mit einem kleinen Ueberwiegen der westlichen, dass im Sommer diese letztern entschieden vorherrschten, während im Herbste beide Strömungen abermals mehr im Gleichgewichte standen.

Zu den abnormen Erscheinungen des verflossenen Jahres muss endlich auch noch die ungewöhnliche Häufigkeit und Ergiebigkeit der athmosphärischen Niederschläge gezählt werden. Die Jahressumme des athmosphärischen Niederschlags im verflossenen Jahre ergab einen um 121.67''' höheren Betrag als das Mittel der 13 vorausgegangenen Jahre, und eine Vergleichung des Betrages für das verflossene Jahr mit den Beträgen der vorausgegangenen 13 Jahre zeigt, dass es mit Ausnahme des Jahres 1851 das nässeste der letzten 14 Jahre war. Insbesondere war es der Sommer und theilweise der Herbst, welche sich durch ergiebige Niederschläge auszeichneten. L. R.

Berichtigungen.

Im meteorologischen Berichte vom Monat April ist für das Monatsmittel der Temperatur anstatt 3.908° zu setzen: 3.914°;

ferner im Berichte vom Monat Juni S. 133, Zeile 16 von oben anstatt 1842 zu setzen: 1832.



HERMANNSTADT, 1864.
Buchdruckerei der v. Closius'schen Erbin.







